



Claire Bélisle (dir.)

Lire dans un monde numérique

Presses de l'enssib

Chapitre VI. La littérature numérique en quelques repères

Philippe Bootz

DOI : 10.4000/books.pressesenssib.1095

Éditeur : Presses de l'enssib

Lieu d'édition : Presses de l'enssib

Année d'édition : 2011

Date de mise en ligne : 20 juillet 2017

Collection : Papiers

ISBN électronique : 9782375460481



<http://books.openedition.org>

Référence électronique

BOOTZ, Philippe. *Chapitre VI. La littérature numérique en quelques repères* In : *Lire dans un monde numérique* [en ligne]. Villeurbanne : Presses de l'enssib, 2011 (généré le 01 février 2021). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/pressesenssib/1095>>. ISBN : 9782375460481. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.pressesenssib.1095>.

CHAPITRE VI

LA LITTÉRATURE NUMÉRIQUE EN QUELQUES REPÈRES

Un ouvrage sur la lecture dans un monde numérique se devait de présenter la littérature numérique. Que l'on ne s'y trompe pas, on ne désigne pas sous ce vocable des pratiques éditoriales qui reposent sur la numérisation de textes par ailleurs publiés en livres. Il ne s'agit pas non plus de textes imprimables publiés sur des sites, des blogs et des revues en ligne, même si certaines de ces œuvres exploitent les possibilités d'enrichissement expressif que permettent les dispositifs informatiques et qui les apparentent à des textes illustrés sophistiqués¹. De telles œuvres peuvent présenter un intérêt indéniable mais demeurent totalement appréhendables avec les méthodes littéraires classiques et ne questionnent ni les modalités d'écriture, ni celles de la lecture. Ce qu'on entend sous le vocable de « littérature numérique » est tout autre chose. Il s'agit d'un ensemble de propositions qui entrent dans une véritable réflexion sur le dispositif littéraire. Il ne s'agit pas, fondamentalement, d'utiliser « par hasard » le dispositif numérique, la littérature numérique est le lieu d'une *véritable rencontre* entre des questions ancrées dans l'histoire littéraire, entre des réflexions sur le concept de texte et d'autres sur l'usage et l'imaginaire technologique. La littérature numérique questionne tout autant qu'elle montre, elle s'organise en démarches plus qu'en œuvres. En cela, elle s'inscrit dans la lignée des mouvements d'avant-garde littéraires qui ont émaillé le xx^e siècle, même si le qualificatif « d'avant-garde » ne saurait lui être appliqué, pour de multiples raisons, dont l'une est de rompre avec la remise en cause caractéristique de ces mouvements et d'assumer, au contraire, l'héritage de ces mouvements. La littérature numérique est un lieu de rencontres et d'explorations. Explorations d'usages des technologies dont certains se sont révélés particulièrement précurseurs. Explorations également de modalités de création et d'accès, explorations enfin

1. On trouvera de beaux textes illustrés par voie numérique chez un auteur comme Billy Collins. Voir par exemple sur YouTube son poème Forgetfulness < <http://www.youtube.com/watch?v=n-a8ELOVig4> > (consulté le 27 avril 2010).

des manipulations de l'information et des personnes, certaines formes de littérature numérique étant particulièrement agressives, mais toujours sur un mode symbolique.

Si la littérature numérique est donc un terrain privilégié d'apprentissage du monde numérique, elle y dévoile surtout un monde technologique habité par l'Homme. Cette littérature a suscité bien des réticences et en suscite encore parfois. Les arguments avancés par ses détracteurs sont le plus souvent de deux ordres : le premier consiste à dire qu'il est impossible de réaliser des choses intéressantes et sophistiquées en utilisant simplement des zéros et des uns. Le second, à affirmer qu'une machine ne sera jamais capable d'égaler la créativité humaine et qu'il serait d'ailleurs extrêmement dangereux qu'elle le fasse. La réalité de l'informatique aujourd'hui, les multiples réalisations qu'elle a permises dans tous les domaines nous permet de réfuter très simplement ces deux arguments. Le premier est contredit par l'observation des réalisations dans tous les domaines : on se rend bien compte que l'informatique permet de développer les possibilités d'actions humaines à des niveaux jamais atteints auparavant. L'erreur de ce premier argument est de confondre codage et énoncé : même si le codage informatique ne se compose que de zéros et de uns, celui-ci ne concerne que la machine ; les langages informatiques utilisés par l'Homme sont suffisamment évolués pour construire des énoncés complexes. L'argument est aussi faux que celui qui affirmerait qu'avec 26 lettres d'alphabet seulement on ne peut pas écrire un ouvrage comme la bible. Le second argument est plus profond. Il précède la naissance de la littérature numérique et a d'ailleurs été énoncé dans une nouvelle dès 1953 par Boris Vian² sous la forme du « robot poète ». Il tient pourtant plus de la science-fiction que de la réalité de cette littérature. Il suppose en effet que la machine est un auteur et qu'en conséquence, elle serait dotée d'une autonomie créative. Ce n'est pas le cas. C'est oublier un peu trop vite qu'une machine n'est rien sans un usager, en l'occurrence l'auteur, qui la manipule. L'auteur demeure seul créateur, sans lui l'ordinateur ne peut rien écrire. L'ordinateur n'écrit peut-être pas ce que veut l'auteur, nous parlerons de cette question, mais il n'écrit en tout état de cause que si un auteur le lui permet. Le programme d'une œuvre littéraire n'est pas un auteur mécanique, c'est le réceptacle d'une intentionnalité d'un auteur humain qui s'exprime plus ou moins fidèlement par procuration au moment où ce programme s'exécute. Ainsi, la machine ne dépossède pas

2. Boris Vian. « Un robot-poète ne nous fait pas peur », *ARTS* 10-16, avril 1953, p. 219-226.

l'humain de sa créativité et de sa poésie, tout au contraire, elle est habitée par l'humain à travers ce qui le forge vraiment au niveau culturel, à savoir sa poésie, sa musique, tout ce qui exprime sa créativité. La littérature numérique n'est donc en rien une littérature de machines, mais bien une entreprise salutaire de prise de possession de la machine par l'Homme. Par elle, l'Homme forge un imaginaire technologique à son image afin de mieux dompter ce monde numérique qui s'ouvre à nous : la machine n'est ni plus ni moins qu'un outil et, comme tel, elle permet de réaliser ce que notre corps seul ne peut faire. Cet outil est avant tout un outil cognitif, il démultiplie les possibilités de notre cerveau, certes, mais ne le remplace pas. Peut-être existera-t-il après-demain des ordinateurs intelligents qui pensent, créent (et non simulent) par eux-mêmes, mais la littérature numérique, aujourd'hui, et depuis sa création, ne repose pas sur une telle capacité de la machine. Alors examinons-la pour ce qu'elle est et pour les propositions qu'elle énonce sur la lecture.

Ce chapitre s'articulera en deux parties : une brève présentation de la littérature numérique suivie d'une présentation de quelques modalités de lecture que cette littérature sollicite. Il est en relation étroite avec le chapitre suivant, écrit par Alexandra Saemmer.

LA LITTÉRATURE NUMÉRIQUE EN QUELQUES REPÈRES

+++++

Ce texte puise largement dans un ouvrage en ligne que j'ai réalisé en 2006³ et qui se propose d'explorer les contrées de la littérature numérique ainsi que les nouveaux rapports qu'elle instaure avec les lecteurs et la lecture. La littérature numérique prend des formes extrêmement diverses et plurielles et il conviendrait de parler des littératures numériques plutôt que de « la » littérature numérique. Toutes interrogent le concept de texte et les rôles du lecteur et de l'auteur. Les œuvres littéraires numériques

3. La présentation de la poésie numérique puise largement dans l'ouvrage en ligne *Les Basiques : la littérature numérique*, qui s'insère dans une collection d'ouvrages en ligne édité par Leonardo/Olats (l'Observatoire Leonardo pour les Arts et les Techno-Sciences), une association culturelle de recherche et de publications en ligne dans le domaine des arts et des technologies. L'écriture et l'édition en ligne de ce Basique ont été financées par le ministère de la Culture/DDAI. Avec ces 127 illustrations, 135 œuvres commentées et de très nombreux liens sur les œuvres en ligne, les sites des artistes/auteurs ainsi que vers d'autres sites ressources, ce « Basique » propose un parcours dans une littérature vivante, dynamique et innovante et je ne peux que recommander fortement de s'y reporter pour la découverte des auteurs et des œuvres, éléments qu'il n'a pas été possible d'intégrer ici : < <http://www.olats.org/livresetudes/basiques/litteraturenumerique/basiquesLN.php> > (consulté le 5 janvier 2010).

ont un statut de « littérature émergente », c'est-à-dire qu'il n'existe pas d'archétype stable comme celui du roman ou du sonnet qui permettrait de les identifier à coup sûr. Elle s'insère ainsi pour partie dans la continuité de démarches littéraires parfois anciennes, mais présente par ailleurs des points de rupture d'avec elles. C'est pourquoi son rapport avec les littératures issues des traditions classiques demeure conflictuel, souvent à son corps défendant, et ce, sans doute, pour longtemps encore.

Qu'appelle-t-on littérature numérique ?

+++++

Une tentative de définition

Il n'existe pas de définition « académique » qui permettrait de définir un genre « littérature numérique ». Ce sont les auteurs eux-mêmes qui, le plus souvent, revendiquent ce vocable ou un terme avoisinant pour qualifier certaines de leurs œuvres. L'ensemble des œuvres ainsi dénommées présente toutefois une cohérence qui s'est développée au fil du temps à travers quatre organismes à la fois éditeurs et instances de légitimation qui permettent aujourd'hui une tentative de définition. Présentons succinctement ces quatre organismes.

Le premier est la maison d'édition Eastgate System⁴ qui, à partir de 1985, a forgé un outil d'écriture d'hypertextes de fiction, Storyspace. Elle a publié l'ensemble des auteurs américains d'hypertextes fictionnels ou poétiques, ceux-ci utilisant le plus souvent ce logiciel. Cet éditeur n'a pas forgé le concept d'hypertexte qui a été impulsé aux États-Unis dans l'article *As we may think* que Vannevar Bush publie en 1945, puis théorisé à partir de 1962 par Ted Nelson à propos de son projet Xanadu sous la forme qui conduira en grande partie au Web actuel, mais il a permis à cette pensée de s'affirmer sous des formes littéraires.

Le second organisme, qui date de la même époque, est la revue *alire*⁵. Cette revue, créée en 1989 par le collectif français LAIRE⁶, fut le seul édi-

4. < <http://www.eastgate.com/> > (consulté le 24 avril 2010).

5. On trouvera des informations sur la revue *alire* dans l'article cyberlittérature de l'*Encyclopaedia Universalis* et sur le site de son éditeur < <http://motsvoir.free.fr> > (consulté le 24 avril 2010). De nombreuses œuvres publiées dans *alire* sont présentées et commentées par Chris Funkhauser dans son ouvrage *Prehistoric Digital Poetry*. Tuscaloosa, The University of Alabama Press, 2007.

6. Acronyme de Lecture, Art, Innovation, Recherche, Ecriture. Ce collectif a été fondé en 1988 sur une initiative conjointe de Tibor Papp et moi-même pour promouvoir une poésie numérique de l'écran, reposant sur les processus physiques à l'exécution comme les animations et s'opposant à la conception algorithmique développée par l'ALAMO ou Jean-Pierre Balpe. Il comprenait 5 auteurs français : Claude Maillard, Tibor Papp, Frédéric Delavay, Jean-Marie Dutey et moi-même. Remarquons que le nom de la revue *alire* est un anagramme de LAIRE.

teur jusqu'au milieu des années 1990 à publier les programmes de poésie numérique, sur disquettes d'abord puis sur cédéroms. De ce fait, la revue fut un lieu de rencontre de la plupart des auteurs français et étrangers qui, dans les années 1980 et 1990, ont écrit de la poésie numérique. Cette revue a élaboré toute une réflexion sur la poésie numérique et notamment sur la question de la lecture. Elle anticipa largement des faits aujourd'hui courants qui étaient très spéculatifs au moment de sa création comme l'hypothèse d'une lecture écran et celle d'une lecture de la poésie numérique dans un cadre privé et intime. Si ces deux contextes encadrent aujourd'hui toute notre relation au Web, leur mise en œuvre était tout à fait marginale et prophétique à l'époque. N'oublions pas que le développement du Web n'a été possible qu'à partir de 1993, date à laquelle le CERN l'a rendu libre de droit et utilisable par tous. La revue *alire* a permis l'émergence d'une esthétique poétique propre à la France qui se retrouve encore dans les productions actuelles.

Le troisième organisme est l'Electronic Literature Organization (ELO)⁷. Cette association, née aux États-Unis en 1999, regroupe des auteurs, des institutions et des chercheurs. Elle a pour but de promouvoir la lecture, la diffusion et la compréhension de la littérature numérique. Elle a peu à peu étendu son influence hors des États-Unis et regroupe aujourd'hui une très grande partie des personnes impliquées dans le développement de cette littérature.

Le quatrième et dernier organisme est le symposium/festival e-poetry, créé en 2001 par l'Electronic Poetry Center (EPC)⁸. Il rassemble tous les deux ans auteurs et chercheurs en poésie numérique du monde entier.

Il existe bien sûr d'autres institutions et organismes que les quatre cités, notamment le laboratoire NT2 de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) qui, avec la revue *BleuOrange*⁹ qu'il soutient, développe le portail francophone le plus important sur cette littérature¹⁰, mais les quatre

7. ELO < <http://www.eliterature.org/> > édite notamment l'anthologie *Electronic Literature Collection* dont le numéro 1, publié en 2006, constitue un panorama très complet des principaux auteurs actifs en ce domaine : < <http://collection.eliterature.org/1/> > (consulté le 24 avril 2010).

8. On trouvera des informations sur un grand nombre d'auteurs en poésie numérique sur le site d'EPC < <http://epc.buffalo.edu/> > (consulté le 24 avril 2010). Le symposium e-poetry est nomade et plusieurs éditions se sont tenues en Europe (Londres, 2005 ; Paris, 2007 ; Barcelone, 2009). Le site de l'édition française que j'avais organisée à Paris < <http://www.epoetry2007.net> > fournit les textes théoriques et les œuvres présentés à cette occasion. On trouvera également des vidéos de toutes les soirées du festival (lectures et performances) sur le site de Luc Dall'armelina < <http://lucdall.free.fr/epoetry2007/videos.htm> > (consulté le 24 avril 2010).

9. < <http://revuebleuorange.org/> > (consulté le 24 avril 2010).

10. < http://www.labo-nt2.uqam.ca/search/nt2_répertoire > (consulté le 24 avril 2010).

organismes précédents façonnent ou ont façonné à certaines époques le paysage international de la littérature numérique.

On peut tirer des discussions, présentations et publications que la communauté internationale regroupe ainsi sous le vocable de « littérature numérique », deux caractéristiques qui pourraient tenir lieu de définition :

- ces œuvres questionnent la littérature ou le concept de texte. De façons très diverses, elles remettent en question les conceptions littéraires classiques, généralement en s'appuyant et poursuivant des propositions déjà formulées dans le champ littéraire ;
- la remise en cause de la linéarité du texte, avait déjà été formulée par Barthes, Derrida et Foucault (on se souvient des articles percutants sur la mort de l'auteur). Ces idées sont au fondement du développement de l'hypertexte littéraire.

La remise en cause du caractère « nécessaire » du texte, de sa sacralité exprime par la conception classique que le texte de l'œuvre doit être celui-là même qui a été écrit et nul autre. Cette remise en cause est travaillée dans la littérature combinatoire dès le xv^e siècle¹¹ et se retrouve dans tous les arts au xx^e siècle : œuvre ouverte en musique, art cinétique en peinture, combinatoire en littérature. On peut la qualifier d'« algorithmique », car elle postule que le texte est le résultat d'un calcul linguistique, ce que formule Valéry de façon claire : « *Peut-être serait-il intéressant de faire une fois une œuvre qui montrerait à chacun de ses nœuds, la diversité qui peut s'y présenter à l'esprit* »¹². La forme combinatoire sera la toute première forme explorée en littérature numérique et l'on fait d'ailleurs généralement remonter la naissance de la littérature numérique à la publication en 1959 des *Stochastische Texte* de Théo Lutz¹³. La littérature algorithmique sera du reste la seule forme de littérature numérique

11. Jean Meschinot a par exemple réalisé un poème combinatoire, *La litanie de la Vierge*. On trouvera plusieurs œuvres combinatoires, parfois anciennes, dans la rubrique « programme » du site de l'Atelier de littérature assistée par la mathématique et les ordinateurs (ALAMO) < <http://lapal.free.fr/alamo/> > (consulté le 24 avril 2010) et sur le cédérom *Machines à écrire* d'Antoine Denize assisté de Bernard Magné et publié en 1999 par Gallimard.

12. Paul Valéry. *Fragments des mémoires d'un poème*. Paris, Grasset, 1938. Réédition in *Œuvres*, T. 1. Paris, Éditions Gallimard, 1975 (bibliothèque de la Pléiade), p. 1467.

13. Théo Lutz. „Stochastische Texte“, *Augenblick* 4, H. 1, S., 1959, p. 3-9. On trouvera l'original de ce texte en allemand à l'adresse < http://www.netzliteratur.net/lutz_schule.htm > (consulté le 24 avril 2010) ; un générateur en ligne de ces poèmes : < http://auer.netzliteratur.net/0_lutz/lutz_original.html > (consulté le 24 avril 2010) et une traduction anglaise de ce texte : < http://www.stuttgarter-schule.de/lutz_schule_en.htm > (consulté le 24 avril 2010).

jusqu'à la fin des années 1970. Profondément inscrite dans un courant qui passe par l'Oulipo¹⁴, elle donnera notamment lieu en France à une entreprise tout à fait unique, celle de la génération automatique de Jean-Pierre Balpe.

La remise en cause du paradigme linguistique ne conçoit plus le texte comme un énoncé linguistique, éventuellement illustré ou souligné par d'autres médias, mais comme un espace intermédia dans lequel le vocabulaire et la grammaire empruntent leurs éléments à plusieurs domaines artistiques. Il en résulte que la signification et la cohérence, à chaque instant de la lecture, sont portées préférentiellement par un média ou un autre. Cette conception est dans la droite ligne des principaux mouvements d'avant-garde influencés par le dadaïsme, et notamment la poésie concrète qui prend naissance en 1953 en Allemagne et au Brésil.

La remise en cause linguistique de la langue naturelle est une tendance qui a reçu le nom de *codework*, terme inventé en 2001 par le poète américain Alan Sontheim¹⁵. Elle trouve ses racines dans la tradition de créations verbales par apports étrangers qu'on peut trouver dans les littératures créoles. Elle regroupe un ensemble très divers de pratiques en poésie numérique qui, toutes, accordent une dimension textuelle aux langages de programmation. Il peut s'agir d'un simple mélange de termes de langage naturel et tournures informatiques au sein de textes imprimés tel que le pratique l'auteure australienne Mez qui a inventé un langage mixte : le *mezangelle*¹⁶. Mais on trouve également sous cette appellation des œuvres programmées dont le listing constitue également un texte¹⁷ imprimable, ou dont le programme contient des éléments de représentation artistique non dévoilés à l'écran¹⁸. Dans cette approche, les dimensions

14. < <http://www.ouliipo.net/> > (consulté le 24 avril 2010).

15. Alan Sontheim. "Introduction: Codework", *ABR*, vol. 22, n° 6, October 2001.

16. < <http://www.cddc.vt.edu/host/netwurker/> > (consulté le 24 avril 2010).

17. L'esthétique littéraire des codes informatiques est parfois pleinement assumée comme dans les concours de Perl Poetry dans lesquels le langage informatique Perl est utilisé pour écrire des programmes dont le listing est également un poème. Quelques exemples en sont donnés en < http://www.foo.be/docs/tjp/issues/vol5_1/tjp0501-0012.html > (consulté le 24 avril 2010).

18. Voir par exemple la présentation de représentations internes au programme dans l'œuvre *Pas-sage* que j'ai réalisée avec Marcel Frémiot dans le Cahier du MIM n° 3 : < <http://www.labo-mim.org/site/index.php?cahier3bdc> > (consulté le 24 avril 2010).

fonctionnelles du programme sont assumées comme dimensions littéraires. Il peut même arriver qu'aucun mot n'apparaisse à l'écran¹⁹.

Les œuvres littéraires numériques présentent une relation structurelle avec un dispositif numérique. La plupart du temps, ce dispositif constitue le « milieu » de l'œuvre. C'est-à-dire que l'œuvre est créée et lue dans un dispositif numérique, qu'elle en exploite les particularités et ne sort jamais du monde numérique. Le numérique est donc tout à la fois médium (moyen de communication), support, contrainte, instrument et condition de l'œuvre ainsi que dispositif technologique unique intervenant dans la communication entre l'auteur et le lecteur. Bien sûr, compte tenu de l'évolution technologique, il n'en a pas toujours été ainsi. Par exemple, en 1959 naissait la seconde génération d'ordinateurs avec l'invention du transistor. Les auteurs, pas plus que les lecteurs, n'avaient un accès direct aux machines et les résultats générés par les programmes ne pouvaient qu'être publiés dans des médias analogiques, le plus souvent le livre²⁰. On était loin d'une littérature pour écrans, ceux-ci n'étant encore à l'époque que des écrans d'oscilloscopes. De même, dans certaines formes de *codework*, le dispositif numérique peut n'être qu'un simple référent. Il n'en est pas moins indispensable à l'œuvre.

Dans sa forme la plus commune, le terme « littérature numérique » désigne toute forme narrative ou poétique qui utilise les caractéristiques spécifiques d'un dispositif informatique. Le terme multimédia est réservé au seul résultat observable par le lecteur, généralement sur écran pour le visuel assorti d'un environnement sonore. Un produit multimédia peut contenir du code numérique mais celui-ci est alors interprété comme du

19. Par exemple, l'œuvre *My Google Body* de Gérard Dalmon repose sur l'utilisation de mots-clés et ne propose qu'une série d'images à la lecture écran. Elle n'en est pas moins considérée, aussi, comme poésie numérique car elle s'inscrit dans une dynamique du *codework* : < <http://www.neogejo.com/googlebody/> > (consulté le 24 avril 2010).

20. Une des anthologies les plus connues relatives à la génération combinatoire de textes par ordinateur est R. W. Bailey (ed.), *Computer Poems*. Drummond Island, MI: Potagannissing Press, 1973 mais la publication la plus célèbre est sans aucun doute la *Machine à écrire* de Jean Baudot (Jean Baudot, *La machine à écrire, mise en marche en marche et programmée par Jean A. Baudot*. Montréal, Les Éditions du Jour, 1964). Notons qu'un des poèmes combinatoires informatiques fondateurs de la poésie numérique constitue également un des poèmes sonores les plus connus. Il s'agit de *I am that I am* réalisé par Brion Gysin en 1960. Ce poème est constitué de l'ensemble des permutations possibles de l'expression. Son côté méthodique n'a pas ici la vanité comique des permutations de Monsieur Jourdain, pour peu qu'on se rappelle que cette expression est la réponse que Dieu donna à Moïse lorsque celui-ci lui demanda au buisson ardent : qui es-tu ? Vous pouvez découvrir cette réponse reconsidérée par Brion Gysin sur le site UBU Web qui constitue une mine documentaire sur tous les mouvements poétiques d'avant-garde du xx^e siècle : < http://ubu.artmob.ca/sound/gysin_brion/Gysin-Brion_I-Am.mp3 > (consulté le 24 octobre 2010).

texte. Dans cette acception, les propriétés spécifiques utilisées peuvent être l'algorithmique, la générativité (fabrication en temps réel par l'ordinateur), la calculabilité, le codage numérique (qui permet au programme de travailler conjointement les images, les sons et les textes, voire d'utiliser un média pour en paramétrer un autre comme lorsqu'un lecteur de musique comme iTunes montre des courbes géométriques qui reproduisent les variations du volume sonore), l'interactivité, l'ubiquité (une œuvre est accessible de plusieurs endroits simultanément, ce qui autorise les œuvres participatives), la gestion des flux (par exemple l'utilisation du résultat de requêtes Google) et la compatibilité (qui permet à un programme de s'exécuter sur des machines différentes sans que le résultat produit ne soit identique sur ces machines compte tenu de leurs différences technologiques. Ce phénomène, dénommé labilité, est différent de la générativité car il n'est pas programmé mais lié à la diversité des machines sur lesquelles s'exécute le programme).

Une œuvre littéraire numérique n'est pas une œuvre littéraire numérisée

Pour être qualifiée d'« œuvre numérique », il ne suffit pas qu'une œuvre soit numérisée, ni même qu'elle nécessite un programme informatique pour être lue. Encore faut-il qu'elle inclut dans sa structure, dès sa conception, une ou plusieurs propriétés spécifiques au médium informatique. Une œuvre numérique n'est pas la simulation numérique d'une œuvre imprimée, elle entre dans une démarche qui inclut un dessein technologique spécifique. Il n'y aurait aucun intérêt à parler de littérature numérique si celle-ci décrivait uniquement un changement de support de l'œuvre. Certes, un tel changement de support modifie les conditions de la réception et joue un rôle indéniable sur les usages. En cela il intéresse les sciences documentaires. En revanche, seul, il n'implique *a priori* aucune spécificité artistique et ne nécessite aucune terminologie nouvelle.

Un texte littéraire « mis sur ordinateur » ne peut être qualifié de « littérature numérique » que s'il utilise au moins une des propriétés énumérées en tant que contrainte, c'est-à-dire si l'œuvre fait fonctionner cette propriété de façon constructive, comme contrainte de conception et non comme un handicap à subir. Tout ce qui peut être qualifié de « numérique » n'entre pas nécessairement dans le champ de la littérature numérique telle qu'ici définie. Ainsi, un texte imprimable écrit avec un traitement de texte et proposé à la lecture sur écran ne constitue pas une œuvre littéraire numérique. Autre exemple, les ouvrages numérisés disponibles

pour les ebooks sont des fichiers codés dans un format spécifique. Ils ne constituent toujours pas des œuvres de littérature numérique au sens où nous l'entendons. De même, plusieurs institutions ou organismes (la Bibliothèque nationale de France avec le projet Gallica, la nouvelle bibliothèque d'Alexandrie, le Congrès américain, Google...) se sont lancés dans un vaste programme de numérisation des livres existants. Le passage de ces livres sur support numérique ne suffit pas à leur donner un statut de littérature numérique.

C'est donc l'utilisation de propriétés spécifiques du médium informatique, ou dans certains cas de *codeworks* la référence à ces propriétés, qui permet de définir la littérature numérique comme un nouveau champ artistique, une nouvelles ouverture sur l'imaginaire. Les utilisant comme contraintes sans les subir à son corps défendant, la littérature est amenée à formuler de nouvelles questions littéraires, à proposer de nouvelles démarches, à repenser la question du texte et de son inscription dans le contexte technique et culturel de notre époque, à repenser l'activité et la fonction de la lecture, la nature de l'écriture, la manipulation du matériau linguistique. C'est parce que ces préoccupations demeurent des constantes qui traversent depuis toujours l'activité littéraire, que le terme de littérature est conservé dans l'expression « littérature numérique ». Il s'agit encore d'une activité littéraire.

La littérature numérique constitue-t-elle une rupture littéraire ?

Il est important de rappeler qu'il n'y a pas rupture brutale entre une œuvre littéraire numérique et les œuvres non numériques mais une continuité qui a établi, progressivement, un lent déplacement de la question littéraire. Depuis le début du xx^e siècle, en effet, les diverses avant-gardes ont fait quitter le texte de la page imprimée en l'insérant dans des tableaux et des objets, ont modifié de façon significative les relations auteur/texte/lecteur, par exemple à travers le *happening*, et se sont penchées sur la production de sens elle-même, en travaillant la relation des lettres entre elles, des mots entre eux et, plus généralement, la relation entre le mot et d'autres systèmes de signes. C'est ce qui a fait dire à Philippe Castellin, l'éditeur de la revue *DOC(K)S*, que la littérature numérique serait un « accomplissement » des formes travaillées par ces avant-gardes. De même, on peut considérer que seul l'ordinateur est capable d'explorer de façon très large le nombre astronomique de variantes possibles d'un

poème combinatoire²¹. Cette idée est à la base de l'esthétique variationnelle théorisée notamment par Abraham Moles²² qui propose d'utiliser l'ordinateur pour explorer un champ de possibles, laissant au créateur humain le soin de filtrer et retoucher au besoin les solutions les plus intéressantes pour les livrer au public. Les publications imprimées de textes combinatoires générés par ordinateur reposent sur ce principe. Enfin, les théoriciens américains de l'hypertexte, George P. Landow en tête²³, ont défendu l'idée que l'hypertexte informatique est le meilleur dispositif pour donner corps aux théories de la déconstruction textuelle que les penseurs français ont défendues à partir de 1968. Ces diverses remarques sont exactes ; en tant que machine capable de simuler n'importe quelle autre, y compris le cerveau humain dans certains de ses aspects, l'ordinateur est sans doute un excellent outil de mise en œuvre de toutes ces conceptions. Néanmoins, le terme semble maladroit car l'idée d'un accomplissement suppose une amélioration et un point limite infranchissable, or les propositions des avant-gardes sont parfaitement accomplies et aucune question littéraire ne saurait rencontrer de limite infranchissable. Les simuler perd en grande partie de sa pertinence littéraire : un programme informatique des *cent mille milliards de poèmes* a-t-il plus de valeur que l'ouvrage de Queneau²⁴ ? Bien sûr que non. On peut même montrer qu'il est plus faible à bien des égards. Un poème concret réalisé sur ordinateur peut être plus beau et plus complexe qu'un poème concret imprimé dans les années 1960, il ne saurait posséder la force de contestation et l'impact culturel d'un tel poème. Par ailleurs, une conception de la littérature numérique comme accomplissement des formes antérieures ne saurait prendre en compte la spécificité du médium car elle considérerait implicitement que le médium informatique se réduit à un changement de support. Aussi vaut-il mieux considérer que la littérature numérique réalise à la fois une continuité avec les mouvements antérieurs et un dépla-

21. Jacques Roubaud a, par exemple, calculé que le nombre de variantes des *litanies de la vierge* susceptibles d'être créées en appliquant les algorithmes de Jean Meschinot est de 36 864. Raymond Queneau a calculé qu'il faudrait un peu plus de 190 millions d'années pour lire en continu les cent mille milliards et quelques combinaisons de ces cent mille milliards de poèmes. Je vous laisse imaginer le temps qu'il faudrait à un être humain pour les écrire, alors qu'il ne faudrait « que » quinze mille ans environ à un ordinateur lent pour toutes les calculer à raison d'un sonnet toutes les 5 ms.

22. Abraham Moles. *Art et ordinateur*. Tournai, Casterman, 1971.

23. George P. Landow. *Hypertext 3.0, Critical Theory and New Media in an Era of Globalization*. Baltimore (MD), The Johns Hopkins University Press, 2006.

24. Raymond Queneau. *Cent mille milliard de poèmes*. Paris, Éditions Gallimard, 1961.

cement qui met en œuvre les spécificités du médium pour de nouvelles propositions artistiques qui reformulent le concept de texte. C'est bien le mouvement auquel on a assisté historiquement : la littérature numérique a peu à peu posé de nouvelles questions, proposé de nouvelles formes du littéraire incorporant la nature de l'écriture et celle de la lecture. Aussi, si une production littéraire numérique ressemble à bien des égards à une production non numérique (après tout, sur un écran, dans notre culture du visuel animé forgée par le cinéma, on ne peut discerner autre chose que du texte et des images), elle renferme aussi des dimensions qui dépassent très largement cette dimension d'« objet textuel ». Nous en donnerons un aperçu dans la partie suivante.

Comment les nouvelles technologies ont-elles été introduites en littérature ?

+++++

De tout temps, la littérature a entretenu des relations avec les nouvelles technologies de son époque. Le développement de l'imprimerie, par exemple, a permis l'apparition de nouveaux genres littéraires comme le roman de chevalerie. Plus près de nous, la poésie sonore est née en 1953 de l'utilisation directe du magnétophone, qui venait d'être commercialisé, comme outil de production du texte. D'autres technologies ont été utilisées en littérature visuelle comme le photocopieur, la photographie... Il en est de même des technologies optiques (holographie), vidéo et numérique (télématique et informatique) plus récentes et plus directement liées à l'apparition de la littérature numérique.

L'introduction d'une technologie nouvelle produit toujours les mêmes effets. Dans un premier temps, les créateurs copient des modalités déjà existantes. La technologie nouvelle en simule alors une ancienne, amenant un gain de productivité par son apport technologique. Elle apparaît comme une aide purement instrumentale. C'est ainsi que la première imprimerie a commencé par simuler la copie des moines. Puis de nouvelles questions se posent qui sont liées aux implications sociales et culturelles de cette technologie nouvelle. Il y a alors déplacement des pratiques. Par exemple, l'usage de l'imprimerie a développé le concept moderne d'auteur, c'est-à-dire celui qui est responsable de la production intellectuelle de l'œuvre. L'auteur s'est peu à peu distingué de l'imprimeur. Une telle séparation n'était pas envisageable avant l'imprimerie car l'œuvre copiée était unique. Enfin, dans un troisième temps, cette technologie suscite de nouveaux genres et une remise en cause du système artistique antérieur.

L'imprimerie a permis le développement de nouveaux genres littéraires comme le roman mais également de nouveaux modes d'expressions comme l'affiche.

Un tel schéma se reproduit avec les nouvelles technologies de notre époque. Celles-ci datent d'environ un demi-siècle et sont encore très mouvantes. Cette instabilité explique en grande partie l'évolution des pratiques et des formes artistiques. C'est pourquoi ces littératures forment une galaxie dans laquelle la technologie est proposée comme un outil (par exemple dans la génération combinatoire), comme simulateur (par exemple dans la génération automatique de texte), ou propose de nouvelles formes littéraires. Ces options se retrouvent également dans les littératures qui utilisent de nouvelles technologies non informatiques.

L'introduction de la technologie numérique

La littérature a utilisé plusieurs technologies numériques avant de s'ouvrir à l'ordinateur. Les écrans de diode ont permis de développer des textes sur écran dans de grands espaces tandis que la télématique a constitué une étape de transition vers l'informatique telle qu'on la connaît aujourd'hui, notamment à travers la revue *Art-Acces* créée en France en 1985 par Orlan et Frédéric Develay. Cette revue a existé entre 1985 et 1986. Elle a publié les premiers auteurs qui allaient fonder le collectif LAIRE. C'est grâce à Frédéric Develay que ces auteurs ont pu se rencontrer.

Mais il revient à la revue *alire* d'avoir, la première, affirmé la nature de la poésie numérique. Elle ne considère pas que l'œuvre se réduit au résultat fabriqué par l'ordinateur, mais qu'elle englobe le programme lui-même et le mécanisme physique de son exécution, seul élément à donner un « corps sensible » à la logique programmée. Le tout premier numéro, le 0.1, fut créé pour l'inauguration de la revue au Centre Pompidou le 16 janvier 1989. Ce numéro est un livre-objet qui comporte, sur disquettes, des poèmes programmés, sur papier des œuvres imprimées et, sur cassette vidéo, une œuvre de poésie sonore. C'est à partir du numéro 1 (mars 1989) que la spécificité de la revue se révèle. Ce numéro reprend l'ensemble des œuvres informatiques du numéro 0.1 mais ni la cassette ni les œuvres imprimées. Les disquettes sont accompagnées d'un livret qui ne comporte que des réflexions théoriques. C'est la première affirmation claire en France que la littérature numérique existe, que son seul milieu et médium est l'informatique. La revue est repérée dès 1990 par un chercheur espagnol, Orlando Carreño, comme étant la plus ancienne revue de poésie numérique au monde à effectivement diffuser les programmes

exécutables des œuvres. Elle publiera la poésie animée des auteurs de LAIRE jusqu'en 1992 puis s'ouvrira, à partir d'*alire6*, aux œuvres de littérature numérique de tous genres réalisés par des auteurs français extérieurs à LAIRE. Elle publiera des auteurs étrangers à partir d'*alire8* (1994). Elle continue à paraître et à être diffusée, y compris les premiers numéros qui demeurent lisibles sur les ordinateurs actuels.

À partir de la fin des années 1990, le collectif LAIRE se disloquera peu à peu et la revue perdra sa prédominance dans le paysage français au profit des sites d'auteurs et de la revue *DOC(K)S*. Celle-ci, créée en 1976 par Julien Blaine et dirigée par AKENATON²⁵ (Philippe Castellin et Jean Torregrosa) depuis 1990, est une référence internationale en poésie sonore et visuelle. Elle commence en 1997 un tour d'horizon sur l'utilisation des divers supports en poésie. Cela débutera par le numéro sur cédérom *alire10/DOC(K)S* série 3, n° 14/15/16, en collaboration avec la revue *alire*, puis se poursuivra par plusieurs numéros consacrés aux dispositifs numériques utilisés en poésie, dont le Web. Nombre d'œuvres y sont numérisées et présentées sur support informatique mais ces numéros contiennent également des œuvres programmées « natives numériques ».

Quels sont les genres de la littérature numérique ?

+++++

On peut classer les œuvres en deux grands ensembles. Le premier comprend celles qui mettent en exergue la lecture du texte à l'écran, le second insiste davantage sur le rôle de l'ensemble du dispositif de communication. Ces deux ensembles peuvent s'interpénétrer, aussi n'utiliserons-nous cette classification que pour la commodité de structuration du plan qu'elle permet. Le second groupe, que nous ne développons pas ici, comprend les installations, les œuvres collectives ou collaboratives et les œuvres centrées sur le rôle du programme.

Le premier groupe peut être subdivisé en fonction des genres textuels dominants que les différentes cultures ont construits, même si, aujourd'hui, les œuvres relèvent souvent de plusieurs genres. On distinguera ainsi l'hypertexte, la littérature générative et la poésie animée.

25. < <http://www.sitec.fr/users/akenatondocks/> > (consulté le 24 avril 2010).

Les hypertextes et hypermédias de fiction

L'hypertexte et l'hypermédia sont des concepts centraux en littérature numérique. Ils ont été développés aux États-Unis. Un hypertexte est, dans sa définition classique issue de la conception de Ted Nelson, une structure particulière d'organisation d'une information textuelle. Des blocs d'information textuelle (les nœuds) sont liés les uns aux autres par des liens de sorte que leur consultation (la navigation) permet à l'utilisateur de passer d'un nœud à l'autre à l'écran par activation du lien qui les unit. Dans les sites Web écrits en langage HTML, les nœuds s'appellent également des pages-écran.

Un hypermédia est un hypertexte qui peut inclure d'autres médias que du texte. L'existence de ces deux termes est liée à des considérations historiques mais ils recouvrent en fait le même concept. Si Ted Nelson avait opté pour la définition sémiotique de la notion de texte (dans laquelle le texte est un tissu de signes, quelle que soit la nature de ces signes) et non pour la définition linguistique (dans laquelle le texte est un tissu de mots), alors le mot hypermédia n'aurait pas existé. Par abus de langage, on utilise souvent le terme d'hypertexte à propos d'un hypermédia. D'ailleurs, le dispositif envisagé par Vannevar Bush est un hypermédia et non un hypertexte.

La conception américaine de l'hypertexte

L'hypertexte est avant tout un projet documentaire. Par rapport aux autres méthodes documentaires, il privilégie le lecteur, ce qui a parfois laissé penser que le lecteur d'une hyperfiction était plus libre que devant un roman classique. En fait, il est moins contraint dans sa lecture à suivre une structure séquentielle pré-établie, mais il demeure de toute façon immergé dans le monde imaginaire établi par l'auteur.

Aux États-Unis, la littérature numérique s'est totalement appuyée à ses débuts sur la conception de l'hypertexte alors qu'elle s'est développée sur d'autres bases culturelles dans d'autres pays (notamment en France et au Brésil) où elle est ancrée dans les traditions littéraires nationales. Par ailleurs, les hypertextes de fiction américains contiennent en général un très grand nombre de nœuds et de liens, ce qui n'est pas le cas généralement dans les œuvres françaises.

Dans la conception hypertextuelle, l'utilisateur se trouve au centre du dispositif, tout l'appareillage de consultation est destiné à le servir. Un des grands théoriciens de l'hypertexte, George P. Landow, dira « *L'hypertexte fournit un système infiniment dé-centrable et re-centrable dont le point de*

focalisation provisoire dépend du lecteur »²⁶. C'est ce qu'on pourrait nommer la position de « l'utilisateur-roi ». L'auteur est à son service. Cette position, extrêmement performante pour les recherches documentaires, présente une particularité : le lecteur, par la navigation, construit l'énoncé qu'il est en train de lire. Il y a ainsi transfert sur le lecteur d'une partie des prérogatives (l'organisation de l'information lue) et du travail (l'inscription de l'énoncé lu) traditionnellement dévolues à l'auteur.

Les théoriciens américains interprètent ce transfert comme une « perte d'autorité de l'auteur » dans la tradition de la déconstruction. Ils associent cette dernière à un « accroissement » de liberté du lecteur lors de sa consultation : « *L'hypertexte, au fond, détruit le pouvoir que l'auteur a de déterminer la façon d'introduire les lecteurs à un sujet. Du point de vue des lecteurs, il s'agit d'un des grands avantages de l'hypertexte, puisque cela signifie qu'ils sont libres d'explorer l'information dès qu'ils la voient* »²⁷, c'est-à-dire sans avoir besoin de suivre le raisonnement de l'auteur pour passer d'une information à l'autre.

La fiction hypertextuelle s'inscrit ainsi dans une tradition d'expérimentation narrative

La déconstruction narrative est entamée dans le roman dès le XVIII^e siècle par Laurence Sterne dans *The life and opinions of Tristram Shandy, gentleman* (1759-1767). Les théoriciens de l'hypertexte de fiction insistent sur l'apport de plusieurs autres précurseurs qui déconstruisent dans le livre la structure narrative linéaire. On peut citer James Joyce, avec *Ulysse* (1922) et surtout *Finnegans Wake* (1939), Jorge Luis Borges et sa bibliothèque de Babel (*Le jardin aux sentiers qui bifurquent*, 1941), Julio Cortazar (*Rayuela* [*Marelle* en français], 1963), Marc Saporta (*Composition 1*, 1962), Raymond Queneau (*Un conte à votre façon*, 1981). On peut également citer la littérature enfantine avec ses séries de « livres dont vous êtes le héros ».

On pourrait ajouter à cette liste le Nouveau Roman, mouvance parisienne qui, à partir des années 1950, réunit des romanciers comme Michel Butor, Alain Robbe-Grillet, Jean Ricardou, Nathalie Sarraute et Claude Simon. Leurs romans désagrègent l'intrigue et le personnage romanesque. Cette écriture non-linéaire résulte d'une perception que Claude Simon

26. George P. Landow. *Hypertext, The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Baltimore (MD), The Johns Hopkins University Press, 1992, p. 11. Traduit par Philippe Bootz.

27. Jay David Bolter. *Writing Space, The computer, Hypertext, and the History of Writing*. New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates Inc, 1991, p. 179. Traduit par Philippe Bootz.

énonce comme « *l'opposition, l'incompatibilité même, qu'il y a entre la discontinuité du monde perçu et la continuité de l'écriture* »²⁸.

En éliminant le personnage, le Nouveau Roman remet en cause la primauté du narrateur (le personnage qui conte le roman, souvent assimilé à l'auteur) : le « je parle » devient un « ça parle ». La conception de la mort de l'auteur, que les auteurs de fiction hypertextuelle américains revendiquent, reflète cet abandon du narrateur.

La fiction hypertextuelle s'inscrit ainsi dans une tradition d'expérimentation narrative. Elle introduit une narration non linéaire dans laquelle chaque nœud apparaît comme un fragment. La construction narrative repose sur le lien qui devient l'élément fondamental de la narration. Elle s'inspire donc de la conception de Ted Nelson.

La littérature générative

Un tel transfert de l'énonciation s'observe également dans la littérature générative. Elle n'est plus, cette fois-ci, reportée sur le lecteur, mais sur le programme qui calcule la variante textuelle proposée à la lecture. Elle n'est pourtant pas interprétée en Europe comme une perte d'autorité de l'auteur mais comme une modification de celle-ci tout autant qu'une modification du rôle du lecteur. Ces modifications dépendent de la forme de la génération. On peut distinguer trois formes différentes d'œuvres génératives.

La littérature numérique combinatoire

La forme littéraire numérique la plus ancienne, déjà signalée, est la génération combinatoire poétique. La quasi-totalité des œuvres créées jusqu'à la fin des années 1970, si ce ne sont toutes, appartient à cette catégorie. Plusieurs algorithmes sont utilisés. Ils appartiennent à deux classes : ceux qui réalisent des permutations d'éléments, et ceux qui combinent syntaxiquement des morceaux de textes. Ces derniers algorithmes sont les plus utilisés. Ils assurent la cohérence syntaxique de l'énoncé. Le principe le plus utilisé est celui qui sera popularisé par l'Oulipo sous la dénomination de « phrase à trou ». Il consiste à utiliser une phrase bien construite comme modèle et à y remplacer certains mots, par exemple tous les substantifs, par d'autres tirés au hasard dans une liste prédéfinie. On peut ainsi assembler des propositions indépendantes, elles-mêmes choisies de façon

28. Pierre-Louis Rey. « Roman – Le nouveau roman ». *Encyclopaedia Universalis*, version 5, 1999.

aléatoire dans un ensemble, pour générer des textes courts. L'un des générateurs français les plus connus utilisant cet algorithme est, *aphorismes*, de Marcel Bénabou, programmé par l'auteur en 1979. L'auteur portugais Pedro Barbosa, qui est également le plus ancien chercheur européen en littérature numérique, portera l'entreprise combinatoire à son terme en inventant à partir de 1984 le générateur *Sintext*²⁹, générateur capable de simuler n'importe quel générateur combinatoire l'ayant précédé. Le développement de *Sintext* a permis à Pedro Barbosa de mettre en évidence plusieurs caractéristiques du dispositif numérique qui ont des conséquences importantes en littérature numérique.

– Tout d'abord l'existence de deux classes d'algorithmes qui ne se comportent pas du tout de la même façon à l'exécution du programme. La première classe effectue les calculs linguistiques qui construisent le texte à afficher. On peut la dénommer classe des « algorithmes de synthèse ». La seconde gère la façon dont le texte est affiché à l'écran. On peut la nommer classe des « algorithmes de réalisation ». La version imprimée des *Cent mille milliards de poèmes* de Queneau et l'une quelconque de ses versions numériques ne diffèrent que par les algorithmes de réalisation (qui sont programmés de façon mécanique par le jeu de languettes dans le cas du livre). On voit ainsi que la philosophie combinatoire n'accorde d'intérêt qu'aux seuls algorithmes de synthèse, considérant les autres comme des éléments du « support » numérique des textes.

– Le passage du potentiel au virtuel. Le virtuel, selon Lévy notamment³⁰, s'oppose à l'actuel. Il faut une intervention non prédéfinie pour actualiser le virtuel, de sorte que le virtuel n'est pas connaissable à l'avance. Le potentiel, quant à lui, s'oppose à l'existant. Il est totalement connu, il ne lui manque que l'existence. Les œuvres combinatoires imprimées sont bien potentielles car leurs algorithmes ainsi que les matériaux sur lesquels ils opèrent sont totalement connus car présentés dans l'espace de l'ouvrage, qui est toujours clos et limité (les *cent mille milliards de poèmes* ne contiennent par exemple que 140 vers, ce qui ne prend qu'un temps limité pour en prendre connaissance). Il en va tout autrement sur ordinateur : le matériau et les algorithmes génératifs utilisés (algorithmes de synthèse) sont maintenant dissimulés dans le programme et inaccessibles

29. Plusieurs versions de *Sintext* (parfois écrit Syntext) ont été publiées dans *alire*, (dont celle-ci : Abilio Cavaleiro et Pedro Barbosa, *Sintext*, *alire*10/1000(10)S série 3, n° 14/15/16, 1997) ou dans des éditions indépendantes sur disquettes. On en trouve une version en ligne à l'adresse < <http://cetic.ufp.pt/sintext.htm> > (consulté le 24 avril 2010).

30. Pierre Lévy. *Qu'est-ce que le virtuel ?* Paris, Éditions La Découverte, 1998.

à la lecture. Le lecteur n'a plus accès à une vue surplombante de l'œuvre qui lui permet de n'en lire que quelques variantes pour la connaître. Il ne peut donc qu'en prendre connaissance dans la durée de la lecture, et le nombre de possibilités de ces œuvres étant immense, les durées nécessaires dépassent les capacités humaines de lecture. Aussi, les solutions qui ont effectivement été réalisées par l'ordinateur sont les seules à exister pour le lecteur. Les autres ne sont plus potentielles car il n'y a plus connaissance de l'œuvre, elles sont simplement rejetées dans le néant.

– La situation d'écrit-lecteur. Dans la conception de *Sintext*, l'auteur du texte généré est un utilisateur du programme. Il introduit ses données et ses modèles de phrases sous forme de fichiers textes utilisés comme données par le programme. Il peut donc aisément les modifier pour obtenir des résultats générés convenables à ses yeux en rétroaction à la lecture écran des textes générés. Il est donc tout à la fois en situation de lecture et d'écriture. Ce concept d'écrit-lecteur, qui explicite le fonctionnement récursif entre lecture numérique et écriture informatique *chez l'auteur*, définissant ainsi une nouvelle posture générique d'écriture, est souvent transposé, sous le terme de *wreader*, comme posture *de lecteur* dans la théorie de l'hypertexte, pour caractériser le transfert de la fonctionnalité de scripteur que nous avons signalé.

La génération automatique de texte

La seconde forme générative repose sur les mêmes conceptions mais va beaucoup plus loin dans la générativité linguistique. Il s'agit de la génération automatique de textes que Jean-Pierre Balpe développe à partir de la fin des années 1970 et qui lui permet, peu à peu, de créer des romans infinis dont le lecteur génère une page aléatoire à chaque fois qu'il relance le processus génératif. La génération automatique de texte ne repose plus du tout sur des structures prédéfinies qui sont vidées, mais sur une implémentation informatique des structures profondes de la langue selon des principes inspirés des grammaires génératives. Les programmes ne contiennent donc pas (ou très peu) de structures prédéfinies de type phrases à trous, mais comportent un très gros dictionnaire qui code les diverses déclinaisons grammaticales des termes ainsi que des données sémantiques et pragmatiques sur l'utilisation de ces termes. Les générateurs automatiques sont ainsi de véritables auteurs simulés et Jean-Pierre Balpe est capable de reproduire des styles d'auteurs connus dans ses

générateurs³¹. La dimension virtuelle de l'œuvre apparaît ici pleinement. Jean-Pierre Balpe ira plus loin que Pedro Barbosa dans sa conception des mutations des fonctions lecture et écriture. Il énoncera ces conceptions dans la théorie dite du « méta-auteur », terme repris de Douglas Hofstadter qui qualifie l'auteur du programme de méta-auteur car il est « *l'auteur de l'auteur du résultat alors que le programme en est simplement l'auteur* »³². Dans sa théorie du méta-auteur, Jean-Pierre Balpe montre que la fonction traditionnelle de l'auteur s'est scindée en deux en littérature générative. L'auteur est traditionnellement concepteur et scripteur du texte. En littérature générative, la machine est le scripteur, l'auteur est devenu un méta-auteur, le concepteur du modèle abstrait du texte. On assiste ici aussi à un transfert de la fonction écriture, même si la fonction auteur n'est pas tout à fait modifiée de la même façon que par l'hypertexte. Mais au contraire de la théorie hypertextuelle qui ne remet pas en cause la nature de la lecture, la théorie de Jean-Pierre Balpe considère que le lecteur n'a plus à chercher dans ce qui lui est présenté une trace de l'intention de l'auteur, mais qu'il doit s'appropriier, en tant que tout autonome, le roman particulier qui lui est apparu dans les pages générées. Tout comme les tenants de l'hypertexte, Jean-Pierre Balpe considère que cette nouvelle position de lecture constitue un accroissement de liberté.

La génération processuelle

Les deux propositions génératives précédentes, la combinatoire et la génération automatique de textes, reposent sur la prise en compte des seuls algorithmes de synthèse et n'accordent aucun rôle littéraire à l'autre classe d'algorithmes. La troisième forme de génération, qu'on peut qualifier de génération processuelle, prend racine dans le développement des poésies animées et plus du tout sur une conception « calculable » et « variationnelle » du texte. Rappelons qu'un processus est défini par la variation d'un paramètre au cours du temps. Par exemple, la position d'un mot dans le cas d'une animation, ou un changement de couleur. En littérature numérique, les processus sont réalisés à l'aide de programmes. Certains sont spécifiquement codés par l'auteur et constituent la génération

31. Une anecdote que Jean-Pierre Balpe se plaît à raconter pour montrer la puissance de son générateur est la suivante : ayant montré à un de ses collègues spécialiste de Stendhal une page générée dans le style de ce romancier, ce collègue lui a répondu : « Effectivement, c'est du Stendhal, mais je ne me souviens plus de quel roman cet extrait est tiré ».

32. Douglas Hofstadter. *Gödel Escher, Bach les Brins d'une Guirlande Eternelle*. Paris, InterÉditions, 1994, p. 680.

processuelle. Celle-ci met en œuvre le groupe des algorithmes de réalisation, ceux qui gèrent la mise en écran du texte. En génération processuelle, l'auteur considère que les algorithmes manifestent la réalité intrinsèque du transitoire observable, cet événement textuel ou multimédia généré par le programme. Ces auteurs construisent donc des modèles d'animation et d'expression en temps réel d'un matériau qui peut être modifié par des algorithmes de réalisation, mais qui n'est pas forcément construit par des algorithmes de synthèse à partir de briques sémiotiques élémentaires de type syntagmatique (propositions) ou paradigmatique (vocabulaire). La génération processuelle peut reposer sur l'utilisation de modèles physiques et donner lieu à l'équivalent d'« effets spéciaux », des processus intégrés au texte et qui lui assurent, outre un traitement intermédia, une dimension expressive certaine. Un des plus beaux exemples en la matière est sans doute l'œuvre *For all Seasons* d'Andréas Müller³³.

Parmi les auteurs de génération processuelle, citons Tibor Papp qui utilise souvent des structures répétitives aléatoires à des fins rythmiques dans ses œuvres, ou encore Christophe Petchanatz qui a produit dans les années 1980 des « générateurs de Pavlov » qui prenaient à bien des égards le contre-pied des productions balpiennes. Par exemple, le programme générait à grande vitesse en flot interrompu, et le lecteur devait intervenir pour arrêter ce flot et se donner la stabilité nécessaire à la lecture : le lecteur ne commandait donc pas la génération mais sa mise en pause. Ces œuvres sont publiées dans les divers numéros d'*alire*. Plus récemment, l'auteur mexicain Eugenio Tisselli a proposé un dégénérateur³⁴ : une lettre de la page Web du poème, choisie aléatoirement, est modifiée à chaque lecture. En peu de temps, la page est devenue totalement illisible. Chez Petchanatz, la lecture est l'observation d'une perte d'information, d'une impuissance à saisir le flux permanent d'information, le texte ne pouvant qu'être *lu* en zapping alors qu'il est *vu* en totalité. Chez Tisselli, le lecteur est carrément un anthropophage textuel : il ne peut lire sans détruire l'objet de sa lecture. Ainsi, cette troisième forme de générativité ne stipule pas une plus grande liberté du lecteur, elle le met au contraire face à ses limites ; la lecture y apparaît comme une activité au pouvoir limité, incapable de dominer l'information qui lui est donnée à lire. Cette mise en danger de la lecture va à l'encontre des conceptions du lecteur qui prévalent dans les autres approches de la littérature numérique et remet

33. < <http://www.hahakid.net/forallseasons/forallseasons.html> > (consulté le 24 avril 2010).

34. < <http://www.motorhueso.net/dégénérative/> > (consulté le 24 avril 2010).

en question la pertinence d'une lecture « informative », celle que tout un chacun utilise lorsqu'il lit son journal, qu'il soit sur papier ou sur Internet, en mettant en évidence que l'information est un flux qui nous échappe et qui, de surcroît, est manipulée par un ensemble de mécanismes. En revanche, elle partage avec la génération automatique de texte l'idée que la lecture demandée, une fois abandonnée la dimension informative, est un principe de construction de soi, rejoignant ainsi une grande tradition de la lecture littéraire.

La génération processuelle change aussi profondément la fonction de l'auteur. Il s'avère en effet que les deux classes d'algorithmes ne « vieillissent pas » de la même façon, c'est-à-dire qu'ils ne se comportent pas de la même façon face à la diversité des machines. On comprend aisément que le calcul linguistique d'un texte (par algorithmes de synthèse) prendra plus ou moins de temps selon la machine, mais qu'au bout du compte le texte généré ne dépendra que du programme et pas de la machine : les algorithmes de synthèse constituent bien un « modèle » du texte généré, ils en contiennent toutes les caractéristiques linguistiques. En revanche, il n'en va pas de même pour des processus comme les animations : si la machine est trop lente, non seulement l'animation sera lente, mais en plus elle sera saccadée. Le résultat esthétique en sera grandement modifié. De plus, si elle est trop lente, il peut arriver que le système d'exploitation « stocke » les instructions qu'il n'a pas le temps d'exécuter et les exécute lorsqu'il en a le temps : dans ce cas, des processus programmés comme simultanés peuvent être exécutés de façon asynchrone. À l'inverse, si la machine est trop rapide, les animations peuvent s'en trouver accélérées au point d'induire une perte de lisibilité. Ce phénomène risque d'autant plus d'apparaître que l'auteur est en situation d'écrit-lecture : s'il se fie à ce qu'il voit, il peut ne pas se rendre compte que son programme s'exécute, sur sa machine, à une vitesse plus lente que la cadence qu'il a programmée. Son programme est ainsi « faux », plus exactement, son programme ne décrit pas ce qui est observé sur sa machine. Dans ce cas, une augmentation de vitesse des machines permettra de produire exactement ce qui est écrit dans le programme et qui, dès lors, ne correspondra plus à l'esthétique voulue par l'auteur ; l'esthétique programmée n'est pas toujours l'esthétique souhaitée. Tous ces éléments, et bien d'autres, induisent une « labilité » des rendus esthétiques de l'œuvre à l'écran (ce qu'on appelle l'esthétique de surface de l'œuvre) et une impossibilité pour l'auteur de prévoir une quelconque évolution de cette esthétique. Ainsi donc, les algorithmes de réalisation ne sauraient constituer un modèle de

l'esthétique de surface aussi fiable que les algorithmes de synthèse constituent un modèle linguistique du texte. L'auteur est donc dans une situation de contrainte très forte ; il est confronté à un milieu de création qui lui interdit de pousser ses exigences esthétiques jusque dans les moindres détails et le contraint à hiérarchiser ses intentions. L'œuvre, dans cette troisième forme de génération, est donc tout à la fois un « piège à lecteur » et un « piège à auteur ». On connaît quatre réponses différentes d'auteurs à cette situation. Les trois premières ont été débattues dès 1993 au sein de LAIRE et ont donné lieu à une publication contradictoire dans le numéro 3 de la revue *alire*. La quatrième est plus récente et a été décrite par Alexandra Saemmer à propos des œuvres de Talan Memmott et Gregory Chatonsky³⁵. Toutes reposent sur la signification apportée au processus d'exécution qui devient, de fait, une composante essentielle de la conception littéraire du texte. Ces positionnements d'auteur sont :

- considérer l'œuvre générée comme une performance de la machine. Cette conception, exprimée par Frédéric Develay, implique pour l'auteur de laisser l'œuvre vivre sa vie, de ne se préoccuper en aucune façon de son devenir. Cette façon de voir est critiquable, la machine, en tant que « performeur » n'ayant aucune visée ni projet esthétiques sur l'exécution, contrairement à un performeur humain ou un orchestre. C'est néanmoins la solution pragmatique la plus utilisée par les auteurs ;

- considérer que le problème de labilité est lié à un état transitoire de la technique informatique et que les dispositifs se standardiseront à l'avenir comme ce fut le cas pour les dispositifs analogiques tels le magnétophone. Cette conception a été exprimée par Tibor Papp et conduit, avant cet hypothétique état stable, à une mise à jour permanente des programmes des œuvres ;

- considérer que le phénomène de labilité constitue une nouvelle contrainte d'écriture, la véritable raison d'être de l'écriture numérique car elle modifie la fonction de l'auteur comme aucun autre dispositif. La nouvelle conception promue par l'environnement numérique est alors celle d'un auteur qui n'est plus que co-auteur du transitoire observable, mais avec ce paradoxe qu'il n'existe en génération aucun autre co-auteur puisque l'autre intervenant, constitué de l'ensemble des concepteurs des programmes et parties matérielles qui entrent en jeu dans toute la

35. A. Saemmer. "Aesthetics of surface, ephemeral and re-enchantment and mimetic approaches in digital literature. How authors and readers deal with the lability of the electronic devine", *Cyberliteratures of the world, Neohelicon* 36, 2009, p. 477-488.

chaîne d'écriture et de lecture, n'a qu'une visée technique sur le programme. Dès lors deux solutions sont possibles. La plus ancienne, qui est la mienne et qu'Alexandra Saemmer qualifie de « désenchantée », consiste à considérer que l'auteur est alors « gestionnaire de la brisure de son projet esthétique », ce qui est une nouvelle façon de concevoir l'écriture et amène bien sûr à des réalisations spécifiques regroupées sous le vocable de « génération adaptative » car c'est sa logique esthétique que le programme modifie lui-même en fonction de ce qu'il peut capter de son propre fonctionnement à l'exécution. Dans cette conception, le processus d'exécution devient *l'ici et maintenant* d'une représentation esthétique fondamentale, celle de la tentative de l'auteur, par l'intermédiaire de son programme, d'imposer une visée esthétique dans ce monde numérique hostile. Peine perdue au final, mais marque profondément humaine. Il ne faudrait donc pas voir la génération adaptative comme une réponse technologique au problème de la labilité, il s'agit d'une représentation esthétique de la position de l'auteur, représentation conçue comme littéraire mais à laquelle le lecteur ne peut avoir accès que par les conséquences qu'elle engendre. Dans la pratique de la lecture numérique, il est très difficile de déceler l'existence de la génération adaptative, elle n'est rendue visible que par sa présence dans le programme. Elle est donc lisible à un moment où elle n'est encore que virtuelle, dans le listing du programme, et échappe à toute lecture dès lors qu'elle s'actualise dans l'exécution. C'est bien la conception du texte qui s'en trouve ébranlée ; la nature performative du texte (les algorithmes adaptatifs du programme) induit une perte de lisibilité lorsque cet énoncé s'actualise (à l'exécution). En termes sémiotiques, toute œuvre numérique présente des signes duaux (une partie du signe, l'énoncé, est dans le transitoire observable, l'autre, performative, dans le programme) et la génération adaptative tronque ce signe. La seconde solution possible, qu'Alexandra Saemmer qualifie de réenchantée, ne repose plus sur la génération mais sur l'interactivité. Elle consiste à déléguer au lecteur la gestion esthétique finale de l'exécution à travers ses manipulations. L'œuvre est alors un « instrument textuel » entre les mains du lecteur. De nombreux performeurs en poésie numérique mettent en œuvre cette dimension instrumentale du texte numérique. Parmi eux, le poète autrichien Jörg Piringer réalise des performances multimédias très spectaculaires reposant sur une poésie concrète

et sonore³⁶. Dans la conception « réenchantée », le texte n'est plus du tout pensé en termes linguistiques, ni même en termes d'intermédia au sens de la poésie concrète, mais comme une interaction entre « agents » au sens informatique du texte, c'est-à-dire de programmes doués d'une autonomie fonctionnelle qui communiquent entre eux et qui, en tant qu'agents « textuels », possèdent une face média de nature textuelle simulant un langage verbal classique ou concret. Dans tous les cas, qu'elle soit désenchantée ou réenchantée, la conception du texte qui se dégage de ces propositions est celle d'un système dual qui comprend un pied dans le programme et un autre sur l'écran, mais la partie programmée n'est pas considérée comme un modèle causal de la partie écranique mais comme sa dimension fonctionnelle, performative et gestionnaire de la communication avec les autres signes. On est très loin des conceptions littéraires qui ont animé les diverses avant-gardes du xx^e siècle.

La poésie animée

La poésie animée constitue le troisième genre fondamental de la littérature numérique, à côté de l'hypertexte et de la génération par algorithmes de synthèse. La poésie animée concerne toute poésie qui repose sur des processus, c'est-à-dire des variations de paramètres divers dans le temps. Il ne s'agit donc pas uniquement de textes dans lesquels les mots bougent : dès que des phénomènes d'apparition/disparition ou de changements de couleurs sont mis en jeux, par exemple, on peut parler de poésie animée. On parle de littérature animée lorsque les mots, les lettres, les phrases, c'est-à-dire les constituants linguistiques du texte, subissent des transformations temporelles à l'écran : déplacements, modifications, morphings, changements de couleur ou d'opacité, etc. La poésie animée est une généralisation de la littérature animée : les signes utilisés peuvent provenir de différents codes (linguistique, musical, graphique, photographique, vidéo, etc.) et le récit n'y tient qu'une place négligeable.

Il peut sembler paradoxal de parler de « généralisation » alors que la poésie apparaît classiquement comme un genre littéraire, donc un cas particulier de la littérature. Il faut se rappeler que cela est moins vrai

36. On trouve plusieurs exemples de captures vidéo de performances de Jörg Piringer sur YouTube. Une capture de bonne qualité vidéo se trouve sur le site du Palais de Tokyo : < http://www.palaisdetokyo.com/fo3/low/programme/index.php?page=../media_clip/show_clip.php&id_doc=2061 > (consulté le 24 avril 2010).

à partir du ^{xx}e siècle où elle se définit plus exactement comme un « art sémiotique général ».

Certains auteurs utilisent la dénomination de « poésie cinétique » pour parler de toute poésie animée. Nous réserverons ce terme pour désigner un type spécifique de poésie animée. En effet, la caractéristique principale de cette littérature n'est pas le mouvement, qui n'en est qu'un moyen technique, mais la nature même du texte. Un paragraphe qui se déplace en gardant son identité linguistique demeure imprimable et lisible selon les modalités classiques de l'écrit ; ses structures linguistiques sont celles du texte imprimé. Le « poème animé », en revanche, n'est pas imprimable, ne peut pas se lire comme un texte imprimé et possède des caractéristiques linguistiques impossibles à réaliser sur un écrit papier. La poésie cinétique, comprise comme constituée de textes achevés en mouvement, ne constitue alors que la forme la plus pauvre de la poésie animée.

Le terme « animé » fait donc davantage référence à un principe vivant ou biologique (animé *versus* inanimé) qu'à un comportement mécanique. Il contient, en sonorités, le mot *anima* qui signifie air, souffle, principe de vie, âme, individu en latin. La poésie animée est ainsi nommée par un terme qui fait référence à son caractère expressif et sensible.

Les trois genres (génération, hypertexte et poésie animée) sont complémentaires et insistent chacun sur un des aspects de l'œuvre littéraire numérique : elle est programmée et algorithmique (générateur), expressive et sensible (animée) et s'inscrit dans un dispositif structurel et technique (hypertexte) numérique. Toute œuvre littéraire numérique, aujourd'hui, a donc tendance à être hypertextuelle, générative et animée.

La conception du texte en littérature animée diffère radicalement de celle qui prévaut dans l'hypertexte (l'hypertexte remet en question la structure du texte, pas sa nature) et en génération combinatoire ou automatique (la nature textuelle y est reportée sur la structure profonde). Ces deux conceptions ne remettent pas le caractère pérenne et intemporel du texte. La littérature animée, pour sa part, porte toute son attention sur les caractéristiques sensibles du transitoire observable, sa temporalité et sa spatialité qui n'existent qu'au seul moment de l'exécution du programme. Le texte n'est plus considéré comme un fragment (hypertexte) ou une variante (génération) d'un modèle mais comme un état instable, transitoire et observable de l'œuvre. Cet état serait impossible sans le phénomène d'exécution du programme, qui prend alors plus d'importance textuelle que les algorithmes du programme, et qui devient, non plus le

moment de l'inscription du texte, mais une énonciation charnelle, le moment de l'« incarnation » de l'œuvre dans la machine. C'est par l'exécution que l'œuvre numérique prend chair littéraire. L'œuvre animée perd donc sa qualité d'objet (donc d'objet imprimable ou capturable par un moyen vidéo) pour acquérir celle d'un état instable et incarné qui échappe sans cesse au lecteur. Le lecteur doit s'engager dans sa lecture comme il s'engage dans la vie. Il est souvent obligé d'accepter de ne pas « tout » lire pour construire une signification. Ainsi, la lecture détruit le texte autant qu'elle le construit, ce phénomène étant accentué en génération processuelle. En acceptant de laisser passer une information qu'il décèle, de ne pas la mémoriser pour ensuite pouvoir la traiter de façon cognitive, le lecteur crée des trous d'information mais utilise ce temps de non-lecture pour construire la signification de ce qu'il décide de garder. Ce phénomène de perte perturbait fortement les lecteurs dans les années 1980, moins aujourd'hui car ils ont acquis une certaine habitude des animations sur écran.

Une telle lecture, qui ne recueille qu'une fraction de l'information pour construire une signification, est typiquement une lecture en zapping. Le zapping a d'ordinaire mauvaise presse car il est particulièrement destructeur lorsqu'il est appliqué à des énoncés linéaires qui ne lui sont pas adaptés. La structure des textes imprimés possède souvent des unités longues que le zapping tronque, rendant le zappeur « infirme du texte ». Mais ce mode de lecture devient le seul possible en littérature animée lorsque l'information, fortement multi-linéaire et labyrinthique, se modifie trop vite pour qu'un lecteur puisse y appréhender toutes les structures. Le lecteur ne cesse de quitter une information pour « sauter » à une autre comme dans la navigation hypertextuelle, à la différence de taille près, que, dans l'animation, le lecteur subit cette navigation sans pouvoir la contrôler.

Les structures à long terme enchevêtrées ne peuvent alors être toutes retrouvées que moyennant des relectures. La relecture est un moment naturel de la lecture d'une œuvre littéraire numérique, elle crée du différent. Ces relectures accroissent le rôle de la mémoire car l'interprétation est alors le résultat de comparaisons entre des fragments zappés à des moments différents. Ce phénomène a pour conséquence d'introduire un imaginaire du texte en lieu et place du texte dans le phénomène d'interprétation. Celui-ci porte sur ce qui a été perçu et compris, pas sur la réalité objective du texte. On constate en effet parfois que le lecteur « perçoit » des choses qui, en fait n'existent pas. Les psychologues expliquent ce phénomène par le processus d'injection de connaissances : lorsqu'une

information n'a pas été perçue alors qu'elle s'avère nécessaire pour assurer la cohérence de la signification, le lecteur puise dans ses connaissances *a priori* pour la remplacer. Au final, la lecture enrichit par ces mécanismes propres au zapping ce qui est produit par la machine.

Notons que fondamentalement fondée sur la temporalité, la littérature animée repose en partie sur la mise en œuvre d'une sémiotique particulière, découverte assez récemment et qui est maintenant reconnue en musique, la sémiotique temporelle. Il semble que des structures temporelles spécifiques, qu'on peut rencontrer dans tout processus, réveillent dans notre mémoire des images mentales liées à l'apprentissage des mouvements et nous paraissent donc familières. Alexandra Saemmer évoquera dans le dernier chapitre de cet ouvrage le rôle que joue cette sémiotique dans l'interprétation d'un texte fondé sur des processus.

Ces caractéristiques sont plus ou moins marquées dans les diverses formes de poésie animée. Elles sont bien sûr amplifiées en génération processuelle.

Les animations syntaxiques

La poésie numérique animée est née en France en 1985³⁷ et s'est rapidement développée dans toutes les contrées, notamment au Brésil. Elle introduit la temporalité au sein même de l'écrit. L'impact linguistique de cette introduction a été remarqué très tôt dans *alire* :

« Ce qui frappe le plus dans cette voie nouvelle de la poésie, ce n'est pas l'introduction d'une technique mais bien, et de façon très abrupte, l'introduction structurelle de la durée au sein de la page. Jusqu'à présent, l'écrit et l'oral se trouvaient très nettement séparés et l'abord de l'un ou l'autre faisait intervenir chez le lecteur ou l'auditeur des mécanismes différents.

L'animation bouleverse cette donnée et il se pourrait que l'ordinateur soit, pour le développement de la littérature, à l'origine d'une nouvelle ère. Le temps est présent à chaque étape de la création et de la préhension d'un poème cinématique. Par l'animation principalement. Mais il ne faudrait

37. Il y eut des textes numériques animés avant cette date, notamment ceux de BpNichol au Canada, mais c'est en 1985 que Tibor Papp, lors de la lecture publique de sa première œuvre numérique, *Les Très Riches Heures de l'Ordinateur* n° 1, au festival Polyphonix à Beaubourg, revendiqua l'autonomie de cette forme poétique.

pas s'y méprendre, ce n'est pas l'espace physique de la page qui s'anime, c'est l'espace sémantique du texte lui-même qui se meut. Et voilà soudain la phrase rendue à ce qu'elle est réellement : l'état métastable d'une information, la signature d'un processus en cours même de réalisation, un état ambigu où le sens est fondamentalement multiple car unique pour chacun selon sa vérité. Avec l'animation, le réel et le possible se confondent et rivalisent entre l'apparition fugitive caractéristique de l'oral et la permanence figée de l'écrit. Une langue en devenir, un texte "en faire", voilà la littérature que nous créons »³⁸.

On distingue plusieurs formes d'animations textuelles³⁹. Il est fort probable que la classification actuelle de ces formes soit amenée à évoluer suite à la construction du modèle sémiotique que nous sommes en train de forger au laboratoire Paragraphe de Paris 8 et dont on trouvera quelques éléments dans le texte d'Alexandra Saemmer inclus dans cet ouvrage. Aussi, je me contenterai de présenter rapidement le principe des animations syntaxiques. Celles-ci ont été particulièrement développées en France dès les premières œuvres et il n'est pas improbable que cette forme poétique soit une « invention » française.

Comme son nom l'indique, l'intérêt de ces animations ne réside pas dans un déplacement de mots (qui peut être un moyen de l'animation syntaxique) mais dans la reconfiguration syntaxique permanente qu'entraînent des modifications temporelles réalisées sur des graphies de mots. L'animation syntaxique, en créant une temporalité dans l'écrit, réalise en fait, une « oralité au sein même de l'écrit » pour reprendre la définition que j'en donnais dans les années 1980. Voici comment je la présentais en 1989 dans les « notes » d'*alire2* : « *Ce n'est pas l'espace physique de la page qui s'anime, c'est l'espace sémantique du texte lui-même qui se meut. Et voilà soudain la phrase rendue à ce qu'elle est réellement : l'état métastable d'une information, la signature d'un processus en cours même de réalisation, un état ambigu où le sens est fondamentalement multiple car unique pour chacun selon sa vérité. Avec l'animation, le réel et le possible se*

38. Philippe Bootz. « Notes », *alire2*, décembre 1989 : 5 ; rééd. in Philippe Bootz (dir.), *Le Salon de Lecture Électronique*. Villeneuve d'Ascq, MOTS-VOIR, 1995.

39. Ces formes sont présentées plus en détail dans le « Basique » sur la littérature numérique et dans l'article Philippe Bootz, « Vers de nouvelles formes en poésie numérique programmée ? », *Rilune* n°5 : *littératures numériques en Europe, état de l'art*, juillet 2006, < http://www.rilune.org/mono5/4_bootz.pdf > (consulté le 24 avril 2010).

*confondent et rivalisent entre l'apparition fugitive caractéristique de l'oral et la permanence figée de l'écrit. Une langue en devenir, un texte "en faire", voilà la littérature que nous créons »*⁴⁰. Ce texte précise le projet littéraire porté par cette forme (une langue en devenir, un texte « en faire ») et également la stratégie littéraire utilisée pour y parvenir : mixer la fugacité de la construction temporelle, présente dans la littérature orale, et la permanence spatiale de la littérature écrite. Ces textes reposent en effet sur la co-présence de deux modes de construction syntaxique linguistique différents : la chrono syntaxe qui est à l'œuvre dans l'oralité (la fonction syntaxique des mots dépend en partie de leur ordre d'apparition dans l'énoncé) et la topo syntaxe qui a cours à l'écrit (la fonction syntaxique d'un mot dépend en partie de sa position spatiale dans l'énoncé). Dans l'usage commun de la langue, ces deux modalités conduisent à la même structure syntaxique : quand je lis la phrase écrite « Jean tue Paul » (topo syntaxe) je lis « Jean » en premier, puis « tue », puis « Paul » (chrono syntaxe) de sorte que les deux modalités produisent le même sens. Si, au lieu de cela, dans un poème animé, la même expression écrite est obtenue en écrivant les mots en ordre inverse (« Paul » en premier, puis « tue », puis « Jean »), alors la chrono syntaxe inverse les fonctions syntaxiques du sujet et du complément par rapport à la topo syntaxe de l'énoncé final et produit le sens opposé. On comprend dès lors qu'une animation à un endroit de l'écran peut modifier la signification d'une partie de l'énoncé situé ailleurs dans l'espace de l'écran. Lorsque l'animation dure tout le temps de l'exécution, ce qui a très vite été le cas dans les animations syntaxiques, les énoncés construits par chrono syntaxe ne laissent jamais la place à un moment de stabilité. En clair, la topo syntaxe ne remplace pas la chrono syntaxe en cours de lecture, les deux modes coexistent à chaque instant. Il s'agit donc bien d'un texte intermédia mais qui a ceci de particulier : il est intermédia par la lecture. Le caractère intermédia provient du fait que le lecteur peut par la lecture basculer en permanence entre une lecture « temporelle » fondée sur une chrono syntaxe dans laquelle le texte se présente comme un énoncé qui serait constamment en cours d'écriture mais qui porte déjà le sens de ce qui est apparu, et une lecture « spatiale » fondée sur une topo syntaxe dans laquelle le texte apparaît comme un recueil, une suite de poèmes correctement écrits mais différérents à chaque instant. Ce recueil fondé sur l'usage exclusif de la topo

40. Philippe Bootz. « Notes », *alire2*, feuillet, 1989, p. 5. Réédité sur le cédérom *Le Salon de Lecture Électronique*, Villeneuve d'Ascq, MOTS-VOIR, 1994.

syntaxe peut aisément être capturé à l'aide de captures-écran images. La construction exclusivement fondée sur la chrono syntaxe est en revanche impossible à capturer : une capture vidéo n'élimine pas la dimension spatiale et laisse subsister la topo syntaxe, et une lecture orale du texte en cours d'écriture ne permet pas de capturer les déplacements, les changements de couleurs ni, en fait, la plupart des processus à l'œuvre. L'expression « le sens est fondamentalement multiple car unique pour chacun selon sa vérité » traduit le processus de lecture de ces œuvres : le lecteur bascule en permanence entre les deux modalités de construction syntaxique, mais il n'est pas libre du moment de ce basculement (contrairement à l'activation d'un lien dans un hypertexte). Ce basculement s'opère en effet en fonction des éléments qui captent son attention. Cela a pour effet de construire *in fine* un énoncé particulier à sa lecture que personne, et notamment pas l'auteur, ne peut prévoir. Contrairement à la combinatoire et à l'hypertexte, le nombre de propositions textuelles que l'on peut construire à partir d'un petit corpus de mots est *incalculable*. Plus encore que dans la génération, le caractère virtuel du texte numérique transparaît ici, c'est le lecteur et non la machine qui amène la dimension créative qui interdit toute connaissance préalable de l'énoncé qui sera interprété par le lecteur. Tout comme dans les autres formes de littérature numérique, la lecture ne peut avoir lieu qu'au prix d'une perte d'information. Le lecteur est également spectateur de cette perte, il perçoit sur le mode du bruit des flux d'information qui ne seraient lisibles que dans l'autre modalité de lecture que celle qu'il met en œuvre à l'instant présent. Sa lecture ne peut éviter le zapping.

La littérature animée est la seule littérature véritablement conçue pour l'écran. Ainsi, ce que l'écran amène de plus que le livre, est une temporalité propre au sein de l'espace d'inscription. Les livres objets peuvent également porter une dimension temporelle, mais soit elle affecte la totalité de la page (utilisation de papier photo qui noircit à la lumière par exemple), soit elle ne concerne que certaines régions fixes délimitées (utilisation d'encre sympathique par exemple), soit cette temporalité est liée aux manipulations réalisées par le lecteur (le *process poem* théorisé par Wladimir Dias Pino dès le milieu des années 1950 en est un bon exemple⁴¹) et ce n'est alors plus une temporalité propre à l'énoncé mais

41. Voir par exemple son ouvrage fondamental, le livre-objet *A Ave*. Rio de Janeiro, Igrejinha, 1956. On trouve sur le Web quelques photos de ce livre et notamment une courte vidéo montrant la manipulation d'une page : < <http://www.youtube.com/watch?v=aUjk00G9v38> > (consulté le 24 avril 2010). Le livre nécessite, suivant les pages, des manipulations de natures diverses.

une temporalité liée à la manipulation qui se rapproche davantage du paradigme hypertextuel (mise en relation de portions d'énoncés) que de celui de l'animation syntaxique (construire des énoncés différents dans un même ensemble clos).

Comment se fait la lecture d'une œuvre numérique ?

+++++

Une démultiplication des dimensions interprétables de l'œuvre

Avec l'animation syntaxique, on comprend que le concept de « transitoire observable » est insuffisant pour qualifier le texte écran. À partir du même transitoire observable, deux lecteurs différents liront deux « textes » différents. Il faut donc introduire un nouveau concept, qui a reçu la dénomination de « texte-à-voir » car il est fondamentalement lié au phénomène perceptif (le basculement entre topo et chrono syntaxes joue sur la perception). Le texte-à-voir est le concept textuel qui se rapproche le plus du concept traditionnel de texte. Il est défini comme l'ensemble des éléments qui sont considérés par le lecteur comme « le » texte à lire. Cet ensemble est le véritable signe pour le lecteur alors que le transitoire observable n'est qu'un phénomène physique. Le transitoire observable peut être capturé par un capteur approprié (par exemple une capture vidéo), pas le texte-à-voir. Ce dernier est construit par le lecteur à l'aide d'un certain nombre de transformations cognitives opérées sur le transitoire observable. Le lecteur peut ignorer certaines parties du transitoire observable (par exemple, dans l'optique de la génération automatique ou combinatoire, les phases transitaires d'inscription n'appartiennent pas au texte-à-voir, pas plus que les éléments de l'interface, alors qu'ils en font partie intégrante dans l'optique de l'animation de texte), il peut surtout déformer le transitoire observable et y ajouter des éléments imaginaires, parfois liés à une lecture antérieure du texte, qui ne sont pas physiquement présents dans le transitoire observable. La lecture n'est pas une opération libre, elle est fortement contrainte par des croyances, des connaissances intuitives (tout le monde « sait » ce qu'est un texte, un auteur..., mais curieusement ces « savoirs » divergent fortement d'un individu à l'autre), les attentes qu'on se forge, et celles-ci sont fortement empreintes d'*a priori*, de croyances, de jugements de ce qu'on accepte ou pas de lire, de ce qu'on cherche à lire, de tout un ensemble de contraintes psychologiques

inconscientes que le modèle de communication par l'œuvre numérique que j'ai développé regroupe sous le terme de « profondeur de dispositif »⁴².

Ces concepts : transitoire observable, texte-à-voir, profondeur de dispositif, ont été introduits pour analyser les mécanismes de lecture de la littérature numérique. Ils possèdent pourtant une très grande généralité et peuvent s'appliquer à tout dispositif littéraire, y compris le livre, et même à tout dispositif artistique car il n'est pas de communication via une œuvre entre un créateur et un public sans la mise en œuvre d'un quelconque dispositif technique plus ou moins sophistiqué. Dans le cas de la lecture d'un roman imprimé, le texte-à-voir se confond avec « le texte » du roman, celui visé dans une lecture herméneutique, alors que le transitoire observable comprend en plus les paratextes et toutes les spécificités d'une édition particulière comme la fonte utilisée, la transparence des pages, les éventuelles illustrations, etc. La profondeur de dispositif n'a pas d'équivalent en théorie de la lecture car l'approche classique de la lecture ne présuppose pas l'existence préliminaire d'attentes, d'idéologies, qui orientent la lecture. Tout au plus s'y rapproche la notion d'horizon d'attente. Pourtant, lire un livre en débutant par la fin, ou selon un algorithme plus sophistiqué est un mode de lecture qui repose sur une profondeur de dispositif éventuellement différente de la lecture « autorisée ». On rétorquera que le roman n'a pas été écrit pour être lu comme cela, ce qui est vrai, et que ce type de lecture détruit le roman. Pas si sûr ; lorsque Barthes lit dans *S/Z*⁴³ la nouvelle de Balzac *Sarrasine* en introduisant le concept de lexie, il ne lit absolument pas la nouvelle de la façon classique puisque les lexies sont construites en fonction d'attentes des significations recherchées. Il n'est pas certain, et il me semble même peu probable, que les lexies mises en évidence par Barthes soient les seules possibles pour cette nouvelle. Mais c'est avec le livre-objet⁴⁴ et la littérature numérique que ces concepts prennent toute leur force.

La littérature numérique met à jour, plus que tout autre, les mécanismes et contraintes de la lecture, sans doute parce qu'elle est encore en situation de « littérarité émergente » malgré ses 60 ans d'existence, émergence liée à l'évolution permanente des technologies et, surtout de

42. Philippe Bootz. « Profondeur de dispositif et interface visuelle ». *Les Cahiers du Circav* n° 12, 2000, p. 81-101.

43. Roland Barthes. *S/Z*. Paris, Éditions du Seuil, 1970, collection « Points ».

44. Ma thèse contient plusieurs exemples d'utilisation de ces concepts à propos de livres-objets et de livres d'artistes.

l'imaginaire que la société leur associe. Car ce n'est pas tant la réalité physique d'une technologie qui compte que l'imaginaire qu'on y projette. Il est par exemple frappant de voir comment les œuvres d'*alire* ont peu à peu modifié, sur une dizaine d'années, au sein de la communauté des auteurs, l'imaginaire associé au numérique en publiant des œuvres qui se répondent, alors que l'évolution technologique n'a pas été si importante sur cette durée. C'est cet imaginaire que les auteurs nous font expérimenter à travers leurs œuvres. Plus que des expérimentateurs d'usages, les artistes façonnent l'imaginaire technologique, notre véritable habitat de la technique.

Une littérature du dispositif

Au total, la lecture d'une œuvre numérique passe par des procédés divers. On vient d'entrevoir la complexité d'une lecture numérique, celle qui se cantonne à la lecture écran, mais bien d'autres éléments du dispositif de communication qui relie l'auteur au lecteur via la production exécutée peuvent être à lire dans ces œuvres. On a vu au cours des pages précédentes que le programme comportait des éléments de représentation, sous forme de modèles, mais également sous d'autres formes. On a vu que le phénomène d'exécution lui-même, en tant que processus physique d'énonciation et lieu de confrontation entre des intentionnalités techniques et des intentionnalités esthétiques, constituait dans certaines approches une dimension interprétable de l'œuvre. La théorie de l'écrit-lecteur et celle du *wreader* ont montré qu'un individu passait continûment dans son rapport à la production esthétique d'une position d'auteur à celle de lecteur. Aussi convient-il de considérer que les termes « auteur » et « lecteur » ne désignent pas des individus mais des rôles dans la situation de communication, des fonctions internes au dispositif définies par des propriétés précises qu'il serait trop long d'explicitier ici⁴⁵. Nous verrons que l'action même du lecteur possède des niveaux interprétables et qu'elle ne constitue pas une simple activité mécanique extérieure à l'œuvre ; la

45. On trouve cette présentation dans plusieurs publications. Notamment une description complète dans ma thèse, Philippe Bootz, *Formalisation d'un modèle fonctionnel de communication à l'aide des technologies numériques appliqués à la création poétique*, thèse présentée en vue de l'obtention du doctorat en sciences de l'information et de la communication, sous la direction de Jean-Pierre Balpe, université Paris 8, Paris, 2001, < <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00012165/fr/> > (consulté le 24 avril 2010) et une présentation en ligne dans un article de l'encyclopédie canadienne *Astrolabe* : Philippe Bootz, « La lisibilité du texte électronique », *l'Astrolabe* < <http://www.uottawa.ca/academic/arts/astrolabe/articles/art0037/Lisibilite.htm#Le%20Mod%C3%A8le%20fonctionnel> > (consulté le 24 avril 2010).

lecture interactive possède fondamentalement une dimension performative interprétable. Cette dimension a été théorisée par Espen Aarseth sous le vocable de « lecture ergodique ». La lecture ergodique, contrairement à la manipulation qui consiste à tourner les pages d'un livre, n'est pas une activité réflexe, elle demande un « effort non trivial pour traverser le texte » selon la définition d'Aarseth⁴⁶. Cet effort est demandé par le travail d'anticipation nécessaire à l'action qui, dans le numérique, est souvent irréversible. L'anticipation joue alors un rôle cognitif interne à l'interprétation comme dans la lecture dite « noématique » qui est la lecture classique du livre, mais elle infléchit en outre les actions à faire. En clair, il convient de prévoir ce qu'on lira, mais aussi *ce qu'on ne lira pas* afin d'optimiser le choix. Ce type d'anticipation rapproche, plus que dans le livre, *l'activité de lecture* d'une activité liée à un engagement de vie (je m'oriente dans telle filière ou telle autre, j'entre ou non dans ce magasin...). Cette dimension iconique de la lecture, dimension dont le référent est l'activité de vie elle-même, est utilisée tout particulièrement par les auteurs français dans une esthétique qui porte le nom « d'esthétique de la frustration » et dont Patrick Burgaud est un des plus illustres représentants⁴⁷ mais qui est mise en œuvre par tous les auteurs français regroupés au sein du collectif Transitoire Observable⁴⁸. Cette esthétique stipule que l'activité du lecteur, indépendamment du sens qu'il lui accorde, a valeur de signe dans l'œuvre, est une dimension interprétable de l'œuvre, non pas forcément par le lecteur lui-même (d'où la frustration qu'il peut en ressentir) mais par quelqu'un d'autre, un « méta-lecteur », être imaginaire dans les situations de lecture privée mais qui existe dans les situations de lecture publique et qui, dans tous les cas, constitue bien un rôle récepteur dans la situation de communication par l'œuvre.

Ainsi, la littérature numérique est fondamentalement une littérature du dispositif, c'est-à-dire que, comme dans la performance ou le livre objet, de très nombreux éléments de la situation de communication sont interprétables en tant que constituants de l'œuvre, et sont donc « à lire » et

46. Espen Aarseth. *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore (MD) and London, The Johns Hopkins University Press, 1997.

47. Notamment dans son œuvre *Florence Ray*, mais également dans *Orphée aphone* < <http://www.aquosarime.net/orphee/orphee.html> > (consulté le 24 avril 2010).

48. Le collectif Transitoire Observable, dont le nom est directement issu de celui du concept correspondant, a existé entre 2003 et 2007 et a regroupé nombre d'auteurs français et plusieurs auteurs étrangers. Il était focalisé sur une conception processuelle et programmée de la poésie numérique. Son site comporte plusieurs textes théoriques < <http://transitoireobs.free.fr/to/> > (consulté le 24 avril 2010).

limiter la lecture d'une œuvre numérique à la seule question d'une lecture d'un texte, relève d'une visée confetti. À moins, et j'accepte aisément cette extension, de considérer que *tout le dispositif* fait partie du texte, rôles d'acteurs compris, et que les dimensions linguistique et média qui sont les dimensions traditionnelles du texte (j'inclus dans cette tradition la quasi-totalité des mouvements d'avant-garde du xx^e siècle) sont enchâssées en littérature numérique dans d'autres dimensions qui se manifestent à travers d'autres éléments matériels, ceux qui viennent d'être cités.

LES LECTURES POSSIBLES D'UNE ŒUVRE

+++++

Remarques préliminaires

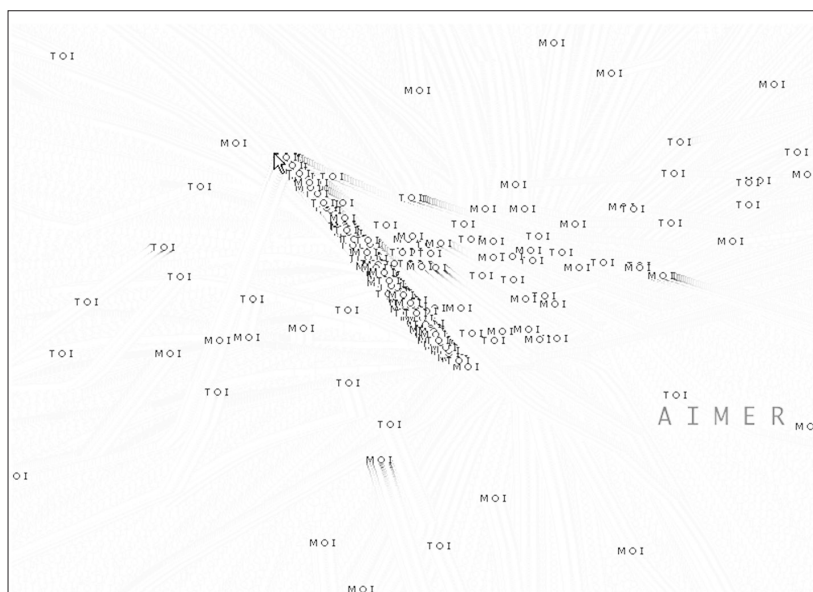
+++++

Plutôt que de développer plus avant le modèle théorique de la lecture esquissé ci-dessus, je préfère montrer sur un exemple concret les divers niveaux de lecture d'une œuvre. Alexandra Saemmer procédera de même dans sa contribution en insistant sur les dimensions média à l'écran. Je prendrai donc pour ma part un exemple qui met en œuvre peu de mots, très exactement trois : « Moi », « Toi », « Aimer ». Il s'agit d'un poème de Philippe Castellin : *la Carte du Tendre*⁴⁹ (voir figure p. 242).

Lorsqu'on décrit une œuvre pour l'analyser, on décrit toujours le texte-à-voir qu'on analyse et non le transitoire observable, puisqu'on ne mentionne pas toutes les propriétés physiques de ce qui est donné à voir, mais uniquement celles qui ont influencé notre lecture et ont conduit à l'analyse qui en est présentée : l'objectivité d'une analyse ne saurait s'affranchir du principe du tiers inclus qui stipule que toute connaissance est fonction de l'observateur. Les analyses ici présentées ne prétendent donc pas à l'exhaustivité, elles ne sont pas non plus, en aucune manière, des critiques de l'œuvre et ne prétendent pas indiquer « comment » lire l'œuvre, elles ne sont qu'une mise en évidence de l'utilité des concepts présentés dès lors qu'on veut parler d'une interprétation d'une œuvre et en comprendre les mécanismes sémiotiques.

49. Philippe Castellin. *Carte du Tendre*, ~~DOCKS~~ collection, 2007, < http://www.sitec.fr/users/ake-natondocks/DOCKS-datas_f/collect_f/auteurs_f/C_f/CASTELLIN_f/castellin.html > (consulté le 4 décembre 2009).

Figure 1 : Capture-écran d'une constellation de la *Carte du Tendre* de Philippe Castellin.



Nous allons montrer sur cet exemple qu'un même transitoire observable, celui réalisé à l'exécution du programme de l'œuvre, peut conduire à la mise en évidence de plusieurs textes-à-voir et à des modalités de lecture différentes qui, en règle générale, ne sont pas exclusives l'une de l'autre (à moins que le lecteur n'ait une profondeur de dispositif très idéologique, ce qui peut être le cas d'un lecteur lui-même auteur « militant » ou détenteur d'un « savoir » qu'il juge inaliénable).

Lorsqu'on lance l'exécution du programme de l'œuvre, un premier texte statique centré sur l'écran s'affiche. Nous le désignerons sous le nom de « présentation » :

- « Déplacer la souris (ou laisser faire la machine : cliquer coin inférieur droit) et voyez ce qui se passe ».
- Pour fabriquer un poème visuel « classique » : touche « S ».
- Pour couper/rétablir le son : touche M.
- « Certaines des fonctions de ce programme exigent qu'une imprimante soit connectée à votre ordinateur... ».

S'en suit une séquence que nous nommerons « la séquence poétique » et sur laquelle nous reviendrons, mais analysons d'abord ce texte statique.

Lecture selon une conception générative de type non processuelle

Cette « présentation » se présente avant tout comme un mode d'emploi technique en nous indiquant les fonctionnalités mises à disposition du lecteur et le moyen de les activer. Elle se présente donc d'emblée comme un paratexte et non un constituant du « texte ». Comme tel, elle fait plus que donner un mode d'emploi, elle oriente une conception du texte et de la lecture en suggérant une profondeur de dispositif pertinente pour la lecture de l'œuvre à travers l'indication « pour fabriquer un poème visuel classique ».

Qu'est-ce qu'un « poème visuel classique » ? Il est vraisemblable que Philippe Castellin, qui connaît très bien les mouvances des poésies concrètes et visuelles, fasse allusion à la forme qu'on peut considérer comme canonique de la poésie concrète, à savoir la « constellation ». Cette forme a été inventée par Eugen Gomringer dès les origines de la poésie concrète. Elle consiste à utiliser des mots de vocabulaire mais à remplacer toute syntaxe linguistique par des règles graphiques, une mise en relation tabulaire des mots suivant des formes et des lignes. Il s'agit donc d'un être hybride pluricode.

La « séquence poétique » se présente ainsi comme un générateur de constellations destinées à un lecteur de livre. En tant que tel, la constellation étant un texte fixe imprimé, elle induit une conception du texte qui utilise de nombreux aspects de la génération algorithmique combinatoire ou automatique : elle présuppose que le texte est un objet statique imprimable (ce caractère est accentué ici avec la référence explicite à l'imprimante), qu'il est écrit et purement graphique (d'ailleurs le son peut être stoppé au bon vouloir du lecteur, ce qui montre qu'il ne joue aucun rôle textuel, qu'il illustre simplement le propos). Le lecteur est donc conforté dans sa position de lecteur d'un recueil, même si les poèmes de ce recueil sont fabriqués par un dispositif numérique. Dans ces conditions, tout ce qui n'est pas le résultat final imprimable est étranger au texte et se trouve reporté comme élément du dispositif « d'inscription » des constellations. Ces éléments du dispositif sont donc les objets techniques, mais également les éléments de l'interface (le coin droit, les lettres utilisées du clavier, le curseur de la souris, etc.), l'activité du lecteur, le mouvement des mots nécessaire à l'élaboration de la constellation. Les mouvements transitoires des mots conduisant aux constellations sont donc considérés, au

mieux, comme éléments techniques ludiques. De même, le choix de réaliser les constellations par une interaction humaine plutôt que de façon algorithme peut être interprété dans cette profondeur de dispositif comme un élément d'accroche ludique de l'interface, qui peut d'ailleurs s'avérer nuisible puisque le lecteur peut faire jouer l'interface pour ce côté ludique plutôt que lire les constellations. Ce « jeu » qui focalise l'attention sur le fonctionnement de l'interface pris pour lui-même au détriment du « contenu » interfacé (ici les constellations) est un phénomène courant dans les productions artistiques numériques connu sous le nom « d'inversion interfacique » car le contenu ne devient alors qu'un simple excipient nécessaire au fonctionnement de l'interface.

Finalement, dans cette modalité de lecture, le texte-à-voir se réduit à un ensemble de constellations formant recueil. Examinons sur une constellation générée ce qu'on peut en dire.

On observe un grand nombre de répétitions des mots « Toi » et « Moi » et une seule fois le mot « AIMER », écrit, lui en majuscule et en couleur rouge alors que les autres sont en noir. Les mots « Toi » et « Moi » ne sont pas disposés au hasard. Ils sont très espacés et peu nombreux sur les bords de la page, avec d'ailleurs certains mots qui débutent ou finissent en hors champ. On observe, selon le bord, une prépondérance de « Toi » au voisinage d'un seul « Moi » ou l'inverse. En revanche, ils se chevauchent jusqu'à devenir indistincts et former un nuage de forme oblique vers le milieu de la page. Sur le bord droit, à un tiers de la hauteur vers le bas de page, on peut lire la configuration « Toi AIMER Mo », la fin du mot étant en dehors de la page. Enfin, certains mots possèdent une traînée et, en regardant attentivement, on discerne que le fond de page n'est pas blanc mais formé de traînées grises très claires qui partent de certains mots et sont orientées de façon radiale. On peut, dans certaines d'entre elles, deviner les graphies des lettres « T », « o », « i », « M. ». Ce fond tramé est visible sur la capture-écran mais est sans doute très difficile à imprimer.

Peut-on interpréter cette constellation en relation avec le titre de l'œuvre ? Il est évident qu'on ne retrouve pas la plupart des éléments de la Carte de tendre⁵⁰ imaginée par Madeleine de Scudéry au xvii^e siècle. Cette dernière est un paysage imaginaire qui décrit, à travers fleuves et villages, les chemins et pièges d'un parcours de la nouvelle amitié à l'amour précieux. Ici, point de villages aux noms évocateurs mais le fond

50. Madeleine de Scudéry et Delphine Denis. *Clélie, histoire romaine*. Paris, Éditions Gallimard, 2006.

tramé peut évoquer un paysage et des chemins qui mènent à « Toi » ou « Moi » ; ils peuvent être interprétés comme éléments géographiques, et donc ne pas être perçus comme une « image étrangère mise là pour faire joli » mais être intégrés à la constellation, celle-ci reposant sur des règles graphiques. Si les villages sont absents, on peut en revanche interpréter les dispositions de mots comme autant d'illustrations de situations amoureuses : le désir et l'approche initiaux sur les bords de la page où les mots sont distants et en densité dissymétrique, la déclaration explicite au voisinage du verbe « AIMER » (même le hors champ peut être interprété comme un amour qui se joue des frontières) et enfin un amour fusionnel dynamique dans la partie centrale. Bien évidemment, toutes ces interprétations sont hautement métaphoriques et je ne prétends pas que ce soit la seule façon de lire cette constellation, ni même la meilleure. Je tiens seulement à montrer que cette page est lisible comme une constellation car sa lecture repose sur la mise en relation des significations linguistiques des mots avec les propriétés graphiques de leur disposition.

Cette constellation présente toutefois une singularité qui lui donne un intérêt dans le champ de la poésie concrète : elle mélange des phénomènes d'agréations de traces de flux courants comme le fait Carlfriedrich Claus avec une utilisation, plus habituelle en poésie concrète, de mots et lignes graphiques ordonnées.

Lecture selon une conception générative processuelle

L'inversion interfacique est souvent utilisée dans le design d'interface des sites commerciaux qui veulent appuyer leur communication. Elle présente la particularité de s'ajouter à l'utilisation normale de l'interface, c'est-à-dire qu'on passe très aisément d'une situation d'inversion à une situation de consultation. La présente lecture consiste précisément à lire l'inversion interfacique présentée comme déviance de la lecture dans la modalité précédente. Elle vient donc, en fait, compléter la lecture précédente sans la remplacer. Et pourtant, si le lecteur « succombe » à l'inversion interfacique, c'est-à-dire s'il focalise son intérêt sur le mouvement des éléments, l'animation à l'écran, alors, *ipso facto*, il change de profondeur de dispositif et, par là même, de texte-à-voir, bien que le transitoire observable, lui, soit toujours le même. La profondeur de dispositif maintenant convoquée ne considère plus le texte comme un objet mais comme un état transitoire dont il convient d'interpréter les évolutions. Le mouvement fait ici partie du texte et la constellation n'est plus qu'un moment particulier, un état sans grande importance. L'œuvre n'est plus un recueil mais un « texte »

unique indéfini, sans début ni fin, dont on ne capte qu'un moment par la lecture. Il appartient encore à la tradition de la poésie concrète car il repose sur le même principe que les constellations : l'association d'un vocabulaire linguistique et de syntagmes graphiques, ici animés. Cette extension temporelle de la poésie concrète est mise en œuvre dès 1968 par Melo e Castro qui dessine directement des lettres sur une pellicule dans son œuvre *Roda Lume*, fondatrice de la vidéo poésie. Certains auteurs concrets n'hésiteront d'ailleurs pas à animer leurs créations antérieures par voie numérique dans les années 1980.

Cette lecture textuelle de la « séquence poétique » comme poésie animée est fortement suggérée par la possibilité de fonctionnement automatique, donc génératif, laissée par l'interface. Elle est d'ailleurs la seule possible dans ce mode et ne constitue pas, dans cette exécution de l'œuvre, une inversion interfacique.

Lorsqu'on lit l'animation, on constate que les mots « Toi » et « Moi » sont attirés vers un centre mobile. Lorsque le fonctionnement est automatique, ce centre est proche du verbe « AIMER ». Sur l'ordinateur sur laquelle la séquence a été lue, le mouvement des autres mots était trop rapide pour assurer leur lisibilité. On observe alors des cohortes de « o » et les mots « Toi » et « Moi » ne sont lisibles que lorsqu'ils sont loin du verbe. En revanche, on perçoit très bien qu'ils se déplacent selon une trace qui s'efface peu à peu, donnant ainsi l'impression visuelle de déplacement d'un segment présentant une queue de comète. Le verbe est ainsi en permanence voisin d'un nuage de lettres qui se meut et s'étire lorsqu'il se déplace rapidement et qui donne l'impression d'exploser lorsqu'il s'arrête. Certains mots s'éloignent vers les bords. On peut également interpréter tous ces mouvements comme une métaphore de l'attirance, non de l'un par l'autre, mais des deux par l'état amoureux. On est là dans une prémisse sauvage et animale de carte du tendre. D'autres interprétations sont sans doute possibles.

Lorsque la séquence fonctionne de façon interactive, le centre attractif des mots « Toi » et « Moi » est le curseur de la souris alors que le verbe « AIMER » suit des trajectoires automatiques rectilignes autonomes ne semblant pas obéir à une loi spécifique. Il semble ainsi, contrairement à la lecture précédente, non impliqué dans la relation entre les deux autres mots qui est entièrement laissée à la responsabilité du lecteur. Il semble ainsi se détacher de la situation. On comprend mieux dans cette situation le mécanisme de l'animation automatique : la vitesse de déplacement des mots « Toi » et « Moi » est proportionnelle à la vitesse de déplacement du

centre attractif. Lorsque des colonnes se rencontrent, le phénomène de choc crée un rebond qui prend l'allure d'une explosion lorsque plusieurs colonnes sont concernées, ce qui explique que des mots s'éloignent du centre. Ainsi, en adaptant la vitesse et la direction du déplacement, le lecteur peut créer des chorégraphies très différentes les unes des autres et gérer, soit des mouvements brusques et heurtés, soit des déplacements très lents, qui reproduisent des cartes du tendre quasi-statiques et qui permettent de construire des configurations multiples simultanées avec amas, termes isolés, courbes. Les mouvements heurtés permettent, eux, de construire des trajectoires et des formes sophistiquées, voire même, avec des changements de direction brusques et des accélérations, une séparation du nuage en plusieurs zones.

Toutes ces figures peuvent s'interpréter, dans une profondeur de dispositif processuelle, comme autant de cartes du tendre dynamiques dans lesquelles les états ne seraient plus traduits par des positions et des lignes graphiques mais par des états de mouvements et des mouvements de groupe : états doux, tranquilles ou au contraire passionnés, fougueux, voire sauvages ; coopératifs ou conflictuels ; formes douces et rondes ou informes, etc. La séquence poétique est encore un générateur de cartes du tendre.

Dans cette modalité de lecture, l'activité du lecteur est encore un geste intégré au dispositif et non au texte, mais la lecture y est conçue comme ergodique. En effet, une gestion efficace et raisonnée de la souris, seule capable de produire des mouvements intéressants, nécessite une maîtrise qui confère à la séquence une dimension d'« outil textuel ». Le lecteur jouant le rôle décisionnaire de la génération en lieu et place du traditionnel appel à une fonction aléatoire (fonction *random*) telle qu'elle se fait dans la gestion totalement automatique de l'œuvre, le lecteur est bien obligé de « traverser l'œuvre de façon non triviale », son action est celle d'un instrumentiste, elle est loin d'être réflexe.

Remplacer la fonction *random* par de l'interactivité opère un transfert de la responsabilité de l'inscription, donc de l'énonciation, du programme sur le lecteur. Dans la conception du méta-auteur, le transfert de l'inscription du transitoire observable de l'auteur physique au programme est conçu comme un abandon de la fonction auteur sur cette fonctionnalité. Dans la poésie animée, ce transfert est conçu comme une délégation au programme d'une intentionnalité de l'auteur. Dans la génération processuelle, ce transfert est conçu comme une délégation contrariée et partagée. Ici, dans une œuvre générative, processuelle et interactive, ce

partage est réalisé avec le lecteur et non des intervenants techniques. On est déjà dans une esthétique du réenchantement : la réussite de l'exécution de l'œuvre ne dépend plus du contexte technique d'exécution, mais d'une faculté d'analyse particulière du lecteur que nous allons mentionner maintenant.

Pour que l'action productrice de formes dynamiques à l'écran soit efface, le lecteur ne peut plus concevoir le texte-à-voir comme un texte animé ainsi qu'il le faisait dans le cas du fonctionnement automatique, mais comme un texte animé programmé. C'est tout à fait différent car cela met en scène un type de signes spécifique aux réalisations numériques : les signes duaux. Nous avons déjà mentionné ces signes. Dire que les signes interprétés sont duaux signifie qu'il y a une correspondance sémiotique, qui intéresse les processus de création de la signification, de l'interprétation et non le fonctionnement technique, entre des éléments du texte-à-voir, donc des médias, et des parties du programme. En clair, l'auteur, en écrivant ces parties de programme, s'imagine décrire ce qui sera observé, et on a insisté plus haut sur le caractère partiellement imaginaire de cette représentation qui fait que le résultat réel qui sera obtenu à l'exécution demeure imprévisible. Mais le lecteur, s'il doit agir, doit également se faire une idée du programme. Non pas une idée informatique, encore que certains essaient de deviner les mécanismes sous-jacents, mais, quel que soit son degré de compétence technique, le lecteur doit se faire une idée des degrés de liberté que le programme lui laisse, de la nature des variables sur lesquelles il peut agir (ici position et vitesse du curseur de la souris), des valeurs limites de paramétrage (par exemple, ici, sortir le curseur de la page n'arrête pas le processus et produit même des résultats intéressants dans lesquels il ne subsiste que très peu de mots à l'écran) et de la dynamique du paramétrage (constater que la souris doit être déplacée doucement pour gérer les formes). La lecture ergodique nécessite une lecture des signes duaux, donc un certain rapport au programme, via le texte-à-voir. Ce rapport est très exactement le suivant : le programme est reconstruit de façon imaginaire comme signifié des mouvements. Les mouvements possèdent leur propre signification textuelle expliquée ci-dessus (tendresse, sauvagerie...) et d'autres possibilités seront présentées à propos d'autres exemples par Alexandra Saemmer, mais, en tant qu'élément d'interface appartenant à un signe dual, le mouvement est également l'indicateur de la performance de la manipulation, tout comme l'indicateur de vitesse d'une voiture est l'indicateur de performance de la manipulation de la pédale d'accélérateur. Le mouvement

appartient donc, dans cette modalité de lecture, à deux signes distincts : il fait partie du texte-à-voir en tant que composante cinétique, il est même le principal élément de vocabulaire de ce texte-à-voir, et il fait partie de l'interface en tant que composante d'un signe dual.

« Double lecture » de l'œuvre

On peut encore inclure d'autres signes du transitoire observable dans le texte-à-voir et modifier en conséquence sa conception du « texte littéraire », c'est-à-dire des éléments interprétables dans leurs rapports à la langue naturelle. Cette étape consiste à considérer que le curseur de la souris est un signe du texte-à-voir et non plus un signe de l'interface. Pourquoi ? Tout simplement parce qu'il a la même présence physique que les autres signes du texte et que, de plus, il leur est intimement couplé : sans lui, pas de lecture processuelle interactive possible. Or qu'est-ce que le curseur de la souris en termes sémiotiques ? Un index qui, à l'instar du marqueur d'une page de livre, est l'indice, au sens policier du terme, d'une activité de lecture. Mais pas, contrairement au marqueur d'une page, l'indice d'une activité passée, une trace, non, l'indice de *l'ici et maintenant* de mon activité de lecture ergodique, un guide visuel pour celle-ci ; l'indice de mon activité de lecture, l'indice qui, de l'intérieur du transitoire observable, me désigne comme lecteur. Si je décide de lire ainsi le curseur de la souris, alors il s'agit bien d'une double lecture. Non d'une lecture seconde ou secondaire par rapport au texte imprimable ou cinétique, elle peut même être première dans le temps car il s'agit d'une signification absolument générique, mais qui peut être exploitée à des fins de construction d'une signification littéraire. Cette lecture est double car elle implique deux fois l'activité de lecture : en double lecture, *je me lis lisant*.

Si j'accepte que, par le curseur de la souris, le texte me confère le statut de lecteur, que ma lecture n'est plus une fonctionnalité externe appliquée sur l'œuvre, mais au contraire qu'elle m'implique comme partenaire des animations, alors la signification des composantes linguistiques du texte-à-voir change car leur référent n'est plus une situation amoureuse générique mais la relation qui me lie à ce texte : c'est le poème qui, de son « Moi », me dit « Toi », à moins que ce ne soit « Moi » qui lui dise « Toi ». Peu importe. Dans tous les cas, mon activité est une corporéité virtuelle, une immersion actuelle dans le monde dit virtuel du poème : mon action peut être caresse, choc, course... et le poème me répond de même par des mouvements doux, brutaux, heurtés... Cette carte du tendre est celle de la relation qui nous relie et qui se joue sur le mode d'un je t'aime un peu,

beaucoup, passionnément, à la folie, moi non plus ; le texte est devenu un partenaire qui énonce par ses mouvements comme j'énonce en retour par mon action.

La profondeur de dispositif mise en œuvre dans cette double lecture est encore différente des précédentes. Elle accepte d'étendre le concept de texte (c'est-à-dire d'ensemble de signes interprétables) littéraire (c'est-à-dire établissant une relation singulière à la langue naturelle) au-delà du texte-à-voir, jusque dans l'espace du lecteur conçu comme un partenaire du texte ; son activité de lecture y est conçue comme un élément du texte. Curieusement, si le curseur est la composante du texte-à-voir support de la double lecture, celle qui la rend possible, alors elle n'est plus un élément de l'interface. L'élément médiateur, celui qui met en relation le texte-à-voir et le lecteur, comprend essentiellement le programme. Ce dernier n'est donc plus perçu comme un auteur, un modèle, ou un élément d'inscription et de fabrication d'un « texte généré » fût-il animé, mais comme le lieu de la relation ; ma compréhension du signe dual me permet d'atteindre la dimension fonctionnelle du programme afin de communiquer avec lui. Les processus générés à l'écran sont dits « résistants » car je ne peux pas, par mon action, les dominer complètement. En revanche, je peux dialoguer avec eux, les infléchir à défaut de les soumettre. Dans un processus résistant, les deux partenaires, l'interacteur et le programme, gardent une certaine autonomie qui les fait apparaître comme sujets, au moins sur le mode de la simulation. Ainsi, le texte cinétique est un sujet simulé par un signe dual, et mon corps virtuel, le curseur de la souris, est un sujet simulé dans ce monde des signes par mon action, il se comporte comme un signe de ce monde, c'est-à-dire un signe dual. En effet, techniquement la souris fonctionne parce qu'elle émet sans cesse des signaux que le système d'exploitation transforme en événements compris par les programmes. Ainsi, le curseur de la souris est relié à un programme qui est perçu par le programme de l'œuvre et entre en relation avec lui. Il s'agit bien d'un signe dual.

Dans cette double lecture l'œuvre n'apparaît plus du tout comme un générateur ; la « présentation » oriente sur une fausse piste. En fait, la double lecture repose sur une décision implicite qui n'est jamais imposée par la séquence générative elle-même. Cette décision implicite est celle d'attribuer une signification d'index au curseur de la souris, ce qui, par rapport aux deux modes précédents de lecture constitue une inversion interfacique. L'inversion interfacique qui permet la double lecture présente les traits d'une figure de rhétorique ; c'est le lecteur qui est responsable

de la décision sémiotique (il la voit ou pas), le texte ne tente pas de l'imposer, et c'est le lecteur seul qui lui attribue une signification non suggérée par les composantes linguistiques. Un mécanisme rhétorique se met en place dans la double lecture : les éléments du texte-à-voir repérés dans les analyses des autres lectures établissent une isotopie (un thème) relative à des situations amoureuses, celles-là mêmes qui sont l'objet des lectures précédemment commentées, alors que le curseur apparaît comme un signe incongru, allotope, étranger, et pourtant fortement corrélé à ces signes, donc interne à l'énoncé. La double lecture est le mécanisme mis en place pour lever l'allotopie et redonner une unité sémiotique d'ensemble à tous les signes de l'énoncé. Elle se fait par un processus classique de suppression-adjonction qui porte ici sur le référent : les mots ne réfèrent plus à une histoire mais à la situation présente tout comme le curseur de la souris.

Interprétation de l'œuvre dans l'esthétique de la frustration

Philippe Castellin étant membre du collectif Transitoire Observable, collectif qui met en œuvre l'esthétique de la frustration, il n'est pas aberrant d'examiner ce que donne cette œuvre au regard de cette esthétique.

L'esthétique de la frustration va encore plus loin encore dans la prise en compte de l'action du lecteur. Elle considère, comme nous l'avons signalé, que toute activité, toute réaction du lecteur, est un signe dans l'œuvre, que celui-ci le veuille ou non, qu'il le perçoive ou pas. L'esthétique de la frustration n'est donc pas liée au choix du lecteur d'opérer ou non une double lecture. Elle repose d'ailleurs sur une profondeur de dispositif différente de celle qui conditionne la double lecture puisqu'elle englobe l'activité de lecture *et* le programme comme éléments textuels alors que nous avons vu que la double lecture accorde, comme la lecture processuelle, un statut d'interface au programme.

Un observateur, éventuellement virtuel, dénommé méta-lecteur, vous observant lire *verrait* quelle relation vous entretenez avec le transitoire observable. Il ne serait pas en train de lire lui-même mais de vous observer. Il verrait si vous avez tendance à figer l'écran, voire à imprimer, si vous bougez la souris sans ordre ni méthode, ou au contraire si vous « jouez » de l'instrument textuel. Les manifestations perceptibles à l'écran, même sans les lire, sont un témoin analysable de votre activité de lecture. La signification qu'il pourrait en tirer est une certaine « mesure » de votre rapport au texte : le prenez-vous comme phénomène étrange à expérimenter en deux minutes ? Le prenez-vous comme générateur de textes à

lire ? Le prenez-vous comme jeu ? Avez-vous un rapport conflictuel, harmonieux ou indifférent avec lui ?

Bien sûr, cet observateur, réel dans le cadre d'une lecture en public et hypothétique dans le cadre d'une lecture individuelle, n'a que faire que cette information *vous* concerne, il ne s'agit pas d'un « poéticien » faisant de la poésie-surveillance. Tout cela, pour l'esthétique de la frustration, demeure de l'ordre de la représentation symbolique, de la sémiologie. Ce qu'il met ainsi en exergue c'est la fonction que prend la lecture lorsque le lecteur est considéré comme constitutif structurel de l'œuvre et non plus du dispositif technique d'inscription. Ce que dit cette méta-lecture, c'est que la fonction première de la lecture est d'activer un rapport à la langue, à l'œuvre, de faire jouer ce rapport inconscient qui nous anime et nous définit comme « animal lisant », c'est-à-dire qui intègre l'activité de lecture comme fonction quasi biologique. Pour ce faire, contrairement à la double lecture qui ne peut reposer que sur une interprétation *a posteriori* de l'action, au vu des résultats qu'elle a produit, la méta-lecture repose sur une observation en temps réel de l'action, c'est-à-dire au moment même où elle s'effectue, avant que le programme n'ait réagi en conséquence. Lorsque le lecteur fait acte de double lecture, la méta-lecture et la double lecture sont quasiment simultanées et le lecteur peut avoir l'impression qu'il est également méta-lecteur, ce qui n'est pas vrai puisque les positions de ces deux rôles récepteurs de l'œuvre ne sont pas du tout identiques dans le dispositif. La distinction entre double lecture et méta-lecture apparaît mieux dans la phase préliminaire où le lecteur explore les possibilités d'action pour interpréter les signes duaux.

Dans l'optique de la méta-lecture, le programme n'est pas un élément d'interface. Il est l'une des composantes de la représentation, non accessible depuis la position du lecteur. Le texte de « présentation », dans cette dimension de méta-lecture, apparaît donc comme un « piège à lecteur », ici un leurre qui a pour fonction d'orienter la profondeur de dispositif du lecteur sur une conception classique de façon à faire jouer pleinement son activité comme lecture ergodique. Dans cette situation, si le lecteur lit avec une conception classique, c'est-à-dire s'il considère l'œuvre comme un simulateur de textes emprunts d'une esthétique identifiée (ce qui se produit dans les deux premières modalités de lecture que nous avons analysées), alors son activité est vraiment une mesure du rapport qu'il entretient, via cette esthétique identifiée, avec sa langue, ce qui est la signification littéraire de l'activité de lecture (qu'elle soit ergodique ou noématique) dans l'esthétique de la frustration. Dans l'esthétique de la

frustration, l'esthétique de surface du texte-à-voir qui se dégage de la profondeur de dispositif suggérée n'est pas utilisée par sa finalité esthétique, mais comme cadre qui permet de donner sens aux réactions du lecteur.

Il n'est pas question, ici, de considérer qu'une de ces quatre modalités de réception de l'œuvre est préférable à une autre. Toutes construisent une expérience singulière de réception de l'œuvre qui se traduit par la construction d'une signification mettant en jeu un rapport à la langue, une signification littéraire donc. Cette signification n'appartient qu'au récepteur, qu'il soit lecteur, double-lecteur ou méta-lecteur, et ne saurait être confinée aux seules indications ici rapportées, qui ne sont que l'explicitation de mon rapport à ce texte. J'espère simplement avoir montré sur cet exemple que la lecture d'une œuvre littéraire numérique ne saurait se réduire à une lecture numérique (lecture de l'écran), ni même à une lecture média ; que nos habitudes de lecture forgées par la culture du livre et du cinéma peuvent être de véritables freins et bloquer des modalités de lecture qui reposent sur d'autres modèles ignorés ou jugés inadmissibles dans les schémas classiques. On reproche parfois à ces textes d'être « pauvres » selon les canons classiques, mais cette critique est souvent formulée au prix d'une méconnaissance totale des spécificités de cette littérature : si on veut écrire un bon sonnet classique, on prend sa plume. Si on fait écrire un sonnet par un programme informatique, alors c'est qu'on *n'écrit pas un sonnet*. Ne jamais l'oublier lorsqu'on lit ces œuvres.